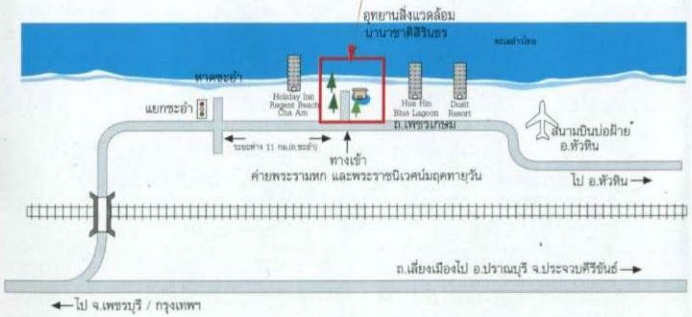
Location Map



(The Sirindhorn International Environmental Park)



แผนที่ตั้งอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร
(The Sirindhorn International Environmental Park)
1281 ค่ายพระรามหก ต.ชะอำ อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี 76120
โทรศัพท์ 032-508-396 โทรสาร 032-508-397

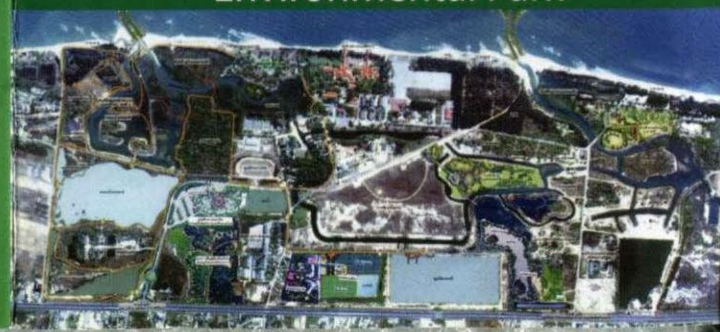
The Sirindhorn International Environmental Park Foundation
under the patronage of
Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn

1281 Rama VI Camp, Cha-am, Petchaburi 76120 Thailand
Tel : 032-508-396 Fax : 032-508-397
www.sirindhornpark.or.th

พระชนมายุ ๔๘ พรรษา
อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร



The Sirindhorn International Environmental Park





The Sirindhorn International Environmental Park (SIEP)

The Sirindhorn International Environmental Park was inaugurated in 2003 to commemorate the 48th birthday of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn. The park was founded under the cooperation of the Border Patrol Police Bureau, the Huay Sai Royal Development Study Center and the Foundation of Marukhathaiyawan Park under the patronage of HRH Princess Petcharat Rajsuda. The park was royally conferred the name "Sirindhorn International Environmental Park" and is situated at the Rama VI Camp in Cha-am district, Phetchaburi province. The Sirindhorn International Environmental Park is set to realize and carry out the Royal initiatives and projects and is envisioned to become a natural and lively museum. Once the park is completed, it will become the arena for publicizing Her Royal Highness's renowned ability and insights on the nature and environmental conservation, history, art and culture to Thais and foreigners alike. Moreover, the park will serve as the learning center on rehabilitation of mangrove forests, beach forests, mixed deciduous forests and dwellings of various animals as well as contribute to promoting eco-tourism and historical-tourism.

Vision

The Sirindhorn International Environmental Park is envisioned to become an International Learning Center on energy, natural and environmental resources through its various activities that seeks to promote innovation as well as to provide a linkage between domestic and international scientific and technological know-how to indigenous know-how in order to achieve sustainable development.

Objectives

1) To develop training and demonstration modules, publicize and disseminate innovative research, and facilitate transfer of technical and practical know-how in cooperation with networks from within and outside the country;

2) To promote awareness on renewable energy, natural resources, environmental conservation and alternative energy which are a combination of scientific and technological know-how and indigenous know-how;

3) To develop the park as a renown natural museum and promote eco-tourism through offering a variety of activities that are up to standards;

4) To promote and enhance initiatives and projects under Royal patronage;

5) To develop the potential and specialization of human resources in order to support activities at the international level;

6) To develop and keep abreast management capacities to enhance efficiency and transparency;

7) To mobilize domestic and international funds in order to support and realize the objectives that have been laid out.



Learning Center

The Sirindhorn International Environmental Park is a learning and information dissemination center with a strong training component that combines scientific and technological knowledge with indigenous know-how. The primary focus of the learning center will be on energy conservation, natural resources management and environmental awareness in view of realizing a more sustainable development process.

- Program on Rehabilitation of Natural Resources and Environment
- Energy and Environmental Conservation Camp
- International Environment Camp
- Regional Centre of Expertise on Education for Sustainable Development

Program on Energy for Environment Conservation



Energy for Environment Center is a center for dissemination of knowledge on energy and environmental conservation through demonstrative exhibitions which serve as a "two way communication" channel.

Father of Energy Museum



The museum presents His Majesty the King's initiatives and Royal projects - in particular on development in the areas of alternative sources of renewable energy such as solar energy production, wind turbine generators, bar-shaped fuel, husk-fueled water chilling systems and bioenergy. Bioenergy research projects that deserves to be highlighted includes production of Ethanol, Diesohol, Biodiesel and Gasohol. Hydro energy projects related to conservation of water sources and the artificial rain project will also be depicted.

Eight Exhibitions on Energy for Environment

Station 1 : What is Energy ?



The first station provides basic knowledge on energy - what energy is, types and sources of energy and how to productively utilize it.

Station 2 : Where does electricity come from ?



This station provides basic knowledge on electricity, production of electricity from the varied sources, electricity distribution, usage and its impact on the environment.

Station 3 : The Energy Situation in Thailand



This station provides an overview of the current energy situation in Thailand, the future needs and sourcing as well as future prospects of energy supply of the country.

Station 4 : The Environmental Situation Risks from Energy Usage



Global Warming, Acid Rain, Green House Effect, Ozone Depletion and the likes are depicted with emphasis on economic, social and environmental impacts.

Station 5 : The Energy Saving Home



Presentation on design and construction of an energy saving home and how to reduce energy loss within the home.

Station 6 : Sharing Way



Presentation to enhance knowledge on energy and resource conservation for transportation, traveling safety and alternative methods for energy conservation for transportation purposes.

Station 7 : Sharing Organization and School



Displays on design and productive space allocation, choice of materials and equipments within the office and schools for energy conservation.

Station 8 : 1A3R



This station presents proper ways and means of waste management and the impacts that waste or garbage has on the environment.

Exhibition on the Sufficiency Economy Philosophy





As the Philosophy of Sufficiency Economy is applied to the management and development strategies of the Sirindhorn International Environmental Park, an exhibition on His Majesty the King's Sufficiency Economy Philosophy deserves paramount attention. Both His Majesty the King and HRH Princess Srindhorn have exerted considerable efforts in applying the Sufficiency Economy Philosophy to bring about positive changes to the park area. Such efforts and guidance can also be applied to our daily lives.

Demonstration on Renewable Energy

Wind Energy



This exhibit provides knowledge on wind energy usage in agriculture such as wind turbine irrigation pumps. An exhibit featuring a small wind turbine generator serves to promote awareness on clean energy options and possible alternatives for future energy production.

Solar Energy





Two particular areas within the park have been allotted for display of solar energy production. Solar cells have been installed in the parking areas near the Energy for Environment Center and Energy and Environmental Conservation Camp. These solar cells capture solar energy which is then used to light up the parking lot and pathways during the night. Apart from illuminating the parking lots, these solar cells also produce energy for the sprinkler system which provides moisture to the soil surface in the forest.

Exhibition of Energy Saving Appliances, Equipments and Tecnology







Learning Center on Rehabilitation of Natural Resources and Environment





Mangrove Forest Rehabilitation:

At present, mangrove forests in Thailand are plentiful and the ecosystem is well-balanced. Mangrove forests have become a habitat for various species of animals and such areas can also become a "natural classroom" for education on biodiversity of mangrove forests in Thailand. Within this mangrove area, pathways and walkways have been installed for convenient access.





Beach Forest and Land Forest Rehabilitation:

Beach forests and land forests occupy approximately 538 rais of the park area. Beach forests feature suitable tree species and a variety of soil types. As for land forests, considerable emphasis has been placed on planting "Yang Na" trees. This area is set to become a "natural classroom" on ecosystem of tropical rain forest and dry evergreen forest.





Demonstration on Prevention of Coastal Erosion and Canal Mouth Blockage from Soil Sediment Deposits:

Construction of sea walls and sand deposits to reduce the force of the wave's impact. A sand depository was also constructed at the Bang Tra Noi and Bang Tra Yai canal mouth to normalize flow of sea water to and from the canals. This also helps to increase ecosystem balance of mangrove forests by enlarging aquatic animal species to the sea area and provides local fishing boats with a cover from large waves.





Bird Watching and Eco-Tourism:

For those interested in bird watching and eco-tourism, the Sirindhorn International Environmental Park is home to over 80 species of rare local and migratory birds such as the Hoopoe, White-throated Kingfisher, Heron and the Malaysian Plover some of which can be spotted throughout the year.

Energy and Environmental Conservation Camp

The energy and environmental conservation camp provides a camping ground for organizations, groups, and individuals interested in conservation of energy and natural resources, and the environment in general.





The camp also seeks to enhance awareness of Thai indigenous know-how. Accommodations within the camp consists of energy saving home units, camping grounds, canoe, natural gas vehicles for internal transport, solar energy cars, other amenities and facilities that aims to provoke awareness and knowledge on clean alternative energy.





International Environment Camp

The International Environment Camp was established under collaborative efforts between the Sirindhorn International Environmental Park and the Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST). The objective of this particular camp is to act as a training and development center for teachers in sciences, mathematics as well as serve as a learning center focusing on environment and energy conservation, development of alternative sources of energy and renewable energy. The primary target group includes teachers in schools belonging to the Border Patrol Police Bureau and schools under the Royal project of HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn on development of children and youth in remote areas.







Boy Scouts for the Environment Training Camp





The Sirindhorn International Environmental Park in collaboration with the Department of Environmental Quality Promotion and the Chulalongkorn University Education Faculty, have initiated a training program for Boy Scouts for the Environment. A handbook providing guidelines on activities of the camp and basic knowledge on conservation, mitigation and rehabilitation of the environment serves as a practical learning tool that seeks to enhance and promote energy conservation, environmental awareness and stewardship skills to Boy Scouts.

Regional Centre of Expertise

Regional Centre of Expertise(RCE) on Education for Sustainable Development The Sirindhorn International Environmental Park situated in Cha-am district, Phetchaburi province has been acknowledged as a Regional Centre of Expertise (RCE) on Education for Sustainable Development (ESD) in the locality of Cha-am from the United Nations University on March 28, 2008. This Regional Center will be one of the 55 Regional Centers of Expertise on Education for Sustainable Development in the world. It is envisioned to become the learning center on energy conservation, natural resources and environment, and a central hub for development of environmental sustainability in the western coastal areas of Thailand.

นิทรรศการ
พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม

นิทรรศการพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม

Energy for environment

กลุ่มที่ 1 ความรู้ทั่วไปและวิกฤติด้านพลังงาน

วิกฤติสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงาน

นำเสนอภาพรวมเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดจากการผลิตและการใช้พลังงาน เช่น ภาวะโลกร้อน ภาวะฝนกรด ภาวะน้ำทะเลสูงขึ้น อากาศเป็นพิษ ฯลฯ โดยจะเน้นถึงผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม

พลังงานคืออะไร

ให้ความรู้พื้นฐานด้านพลังงาน เช่น พลังงานคืออะไร รูปแบบของพลังงาน ชนิดและแหล่งพลังงาน การนำพลังงานไปใช้ประโยชน์

พลังงานมาจากไหน

ให้ความรู้เรื่องพลังงานจากดวงอาทิตย์ ซึ่งถือเป็นรากฐานของพลังงานทั้งมวลในโลก ทั้งพลังงานความร้อน พลังงานแสงสว่าง พลังงานลม พลังงานน้ำพลังงานชีวมวล พลังงานฟอสซิล ฯลฯ

กลุ่มที่ 2 สถานการณ์และอนาคตของพลังงาน

สถานการณ์พลังงานโลก

ให้ความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์พลังงานของโลก ความต้องการ และการจัดหา และสถานการณ์พลังงานในประเทศไทย

อนาคตของพลังงาน

นำเสนอการจัดหาพลังงานทดแทนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การนำพลังงานที่มีอยู่ในธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น และนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการด้านพลังงานของไทย

กลุ่มที่ 3 แนวทางการใช้พลังงานอย่างพอเพียง

การอนุรักษ์พลังงานในชีวิตประจำวัน

การใช้พลังงานในชีวิตประจำวันทั้งในส่วนของการออกแบบและการก่อสร้างบ้านประหยัดพลังงานการลดการสูญเสียพลังงานภายในบ้าน การประหยัดพลังงานในการเดินทางและการออกแบบ การจัดพื้นที่ใช้สอย การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในสำนักงาน และโรงเรียนเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

การจัดการขยะ

นำเสนอผลกระทบของขยะต่อสิ่งแวดล้อม และการจัดการขยะด้วยวิธีที่ถูกต้องตามแนวทาง1A3R

พระชนมายุ ๔๘ พรรษา

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

อุทยาน
สิ่งแวดล้อม
นานาชาติ
สิรินธร

The Sirindhorn International Environmental Park

www.sirindhornpark.or.th

นิทรรศการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

นิทรรศการแหล่งเรียนรู้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ณ อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร สบับสนุนโดยสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ นำเสนอแนวทางพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เกี่ยวกับการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต กล่าวคือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี พร้อมด้วยการมีความรู้คู่คุณธรรม อันจะนำไปสู่ชีวิตที่มั่นคงและสมดุล พร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลง ภายในนิทรรศการยังจัดแสดงตัวอย่างการใช้เศรษฐกิจพอเพียงในการแก้ไขปัญหาพื้นที่ขนาดใหญ่ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ให้คนและสิ่งแวดล้อมสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน



นิทรรศการพลังงานตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

นิทรรศการพลังงานตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง สนับสนุนโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน นำเสนอความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เพื่อขยายผลความรู้เทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงานไปสู่ชุมชนท้องถิ่นและชุมชนทั่วประเทศ ภายในห้องนิทรรศการ มีการจัดนิทรรศการและการสาธิตด้านพลังงานทดแทน ประกอบด้วย เตามหาเศรษฐี เตาเศรษฐกิจ เตาชีวมวล เตา SME เตา SUN SUN เตาเผาถ่านแบบถัง 200 ลิตร เตาย่างบาร์บีคิวประสิทธิภาพสูง เครื่องอัดเชื้อเพลิง (ใช้แรงคน) และนิทรรศการด้านอนุรักษ์พลังงาน ประกอบด้วย กระเบื้องแผ่นใส ลูกหมุนระบายอากาศ หม้อต้มก๋วยเตี๋ยวประสิทธิภาพสูง ฝาครอบแก๊ส ชุดหลอดไฟ เตาเผาขยะแบบไร้ควัน และตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์



การสาธิตการใช้พลังงานทดแทน

การเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้พลังงานลมในการใช้ประโยชน์ด้านการเกษตร ได้แก่ กังหันลมสูบน้ำเพื่อใช้ในแปลงพื้นที่ป่าบก และพื้นที่ทำกังหันลมสาธิตการผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้พลังงานสะอาด และสามารถขยายผลต่อยอดการใช้พลังงานลมเป็นพลังงานทางเลือกได้ในอนาคต มีการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ ในบริเวณพื้นที่อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร 2 จุด คือ ที่บริเวณอาคารจอดรถ ศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม และที่ค่ายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาใช้เป็นไฟแสงสว่างบริเวณอาคารจอดรถและทางเดินในช่วงกลางคืน นอกจากนี้ยังได้ติดตั้งระบบสูบน้ำด้วยเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นของดินในป่า

Renewable
Energy





พลังงานลมผลิตไฟฟ้า　　พลังงานลมสูบน้ำ　　พลังงานแสงอาทิตย์ผลิตไฟฟ้า



แหล่งเรียนรู้ด้านการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การฟื้นฟูป่าชายเลน

ปัจจุบันสภาพป่าชายเลนมีความอุดมสมบูรณ์ ระบบนิเวศมีความสมดุล มีสัตว์เข้ามาอยู่อาศัยหลากหลายชนิดและหลากหลายพันธุ์ ซึ่งใช้เป็นห้องเรียนธรรมชาติสำหรับศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของป่าชายเลนได้อีกแห่งหนึ่งของประเทศ โดยมีเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่เข้ามาเที่ยวชมและศึกษาระบบนิเวศป่าชายเลน

การฟื้นฟูป่าชายหาดและป่าบก

พื้นที่ป่าชายหาดและป่าบก จำนวน 538 ไร่ ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมกับดินประเภทต่างๆ ส่วนป่าบกเน้นการปลูกต้นยางนาเป็นส่วนใหญ่ เพื่อเป็นห้องเรียนธรรมชาติในการศึกษาระบบนิเวศป่าดิบชื้นและป่าดิบแล้ง

แหล่งเรียนรู้การป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง

โดยดำเนินการสร้างเกาะกันคลื่นและรอดักทรายเพื่อลดความรุนแรงของคลื่นและเพิ่มจำนวนทรายบริเวณชายฝั่งหน้าอุทยานฯ และสร้างเขื่อนกันทรายที่บริเวณปากคลองบางตราน้อยและคลองบางตราใหญ่ ให้น้ำทะเลเข้าออกได้ตามปกติ เพื่อรักษาความสมดุลระบบนิเวศป่าชายเลนในการขยายพันธุ์สัตว์น้ำออกสู่ทะเลและเป็นประโยชน์ในการพักหลบคลื่นสำหรับเรือประมงพื้นบ้าน



ระบบบำบัดน้ำเสียแบบควบรวมบึงประดิษฐ์

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบควบรวมบึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยกระบวนการทางธรรมชาติผสมผสานกับการปลูกพืช เช่น กก แฝก และธูปฤาษี ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับพื้นที่ชุ่มน้ำ ทำให้เป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ โดยใช้บำบัดน้ำเสียจากบ้านพักข้าราชการค่ายพระรามหก ขนาด 200 ลบ.ม. ต่อวัน บนเนื้อที่ประมาณ 9.5 ไร่ ประกอบด้วย บ่อสูบน้ำเสีย (Equalization Tank) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Pond) บ่อเติมอากาศ (Aerated Lagoon) บ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) บ่อบำบัดบึงประดิษฐ์ (Construction Wetland) และบ่อน้ำใส (Cleaning Pond)

กิจกรรมดูนกและกิจกรรมพายเรือแคนนู ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

สำหรับผู้สนใจดูนกหรือกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ในอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธรมีลำคลองสำหรับพายเรือแคนนูศึกษาธรรมชาติระบบนิเวศป่าชายเลน และมีนกหลายชนิดที่เข้ามาอาศัยอยู่ และหาอาหารในพื้นที่มากกว่า 90 ชนิด ทั้งนกประจำถิ่นและนกอพยพ สำหรับนกประจำถิ่นที่หายาก คือ นกหัวโตมลายู ส่วนนกประจำถิ่นที่พบได้ตลอดปี ได้แก่ นกกะรางหัวขวาน นกกะเต็นอกขาว และนกยางนานาชนิด







ห้องสมุดพลังงานและสิ่งแวดล้อม

เป็นศูนย์รวมหนังสือ สื่อสิ่งพิมพ์ โปสเตอร์ สื่อประกอบการเรียนการสอนต่างๆ ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้นักเรียน นักศึกษา และสาธารณชนสามารถใช้บริการเพื่อค้นคว้าอ้างอิง รวมทั้งเป็นแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับแหล่งเรียนรู้อื่นๆ ในชุมชน











ค่ายการอนุรักษ์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม

สถานที่จัดกิจกรรมฝึกอบรมและพักค้างสำหรับองค์กรต่างๆ ทั้งเป็นหมู่คณะและบุคคลทั่วไปที่สนใจเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และภูมิปัญญาไทย ภายในค่ายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ อาทิ บ้านพักแบบต่างๆ ที่ออกแบบให้ประหยัดพลังงาน ลานกางเต็นท์ และรถบริการขนส่งพลังงานก๊าซธรรมชาติ และรถที่ใช้พลังงานไฟฟ้าที่ได้จากพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อการสาธิตด้านการใช้พลังงานทดแทนและการใช้พลังงานสะอาด

ค่ายสิ่งแวดล้อมนานาชาติ

เกิดขึ้นจากความร่วมมือกันระหว่างมูลนิธิอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ฯ และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตลอดจนเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์พลังงาน และการพัฒนาพลังงานทดแทน มีกลุ่มเป้าหมายหลักคือ ครูผู้สอนของโรงเรียนในสังกัดกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน โรงเรียนในโครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ตามแนวพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี



ค่ายฝึกอบรมลูกเสือ เพื่อสิ่งแวดล้อม

มูลนิธิอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ฯ ร่วมกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดทำหลักสูตรค่ายลูกเสือเพื่อสิ่งแวดล้อม และคู่มือปฏิบัติกิจกรรมในค่ายลูกเสืออุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนรู้สำเร็จรูปในการเสริมสร้างทักษะและองค์ความรู้ให้กับลูกเสือในเรื่องการอนุรักษ์ การเฝ้าระวัง การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงปลูกฝังให้ผู้เรียนลูกเสือมีจิตสำนึก และตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม

ศูนย์การเรียนรู้ในภูมิภาค-ชะอำ

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี ได้รับการรับรองให้จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ในภูมิภาค ในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน : Regional Centre of Expertise (RCE) on Education for Sustainable Development (ESD) ในนาม "ศูนย์การเรียนรู้ในภูมิภาค-ชะอำ หรือ RCE Cha-am" จากมหาวิทยาลัยสหประชาชาติ ตั้งแต่วันที่ 28 มีนาคม 2551 โดยมีวิสัยทัศน์ในการเป็นศูนย์การเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเป็นศูนย์กลางด้านการพัฒนาสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืนในเขตชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกของประเทศไทย







อุทยาน สิ่งแวดล้อม นานาชาติ สิรินธร

กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวันในพระอุปถัมภ์ของสมเด็จพระเจ้าภคินีเธอเจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี ได้ร่วมกันจัดตั้งอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ณ ค่ายพระรามหก อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี เพื่อน้อมเกล้าฯ ถวายสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เนื่องในวโรกาสที่เจริญพระชนมายุครบ 4 รอบ ในปีพุทธศักราช 2546 และได้รับพระราชทานนามว่า "อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร" (The Sirindhorn International Environmental Park) โดยมีแนวทางในการดำเนินการตามแนวพระราชดำริ และพระราชกรณียกิจที่ได้เสด็จพระราชดำเนินมาทรงงานในบริเวณค่ายพระรามหก อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี เป็นแนวทางในการดำเนินงานให้อุทยานเป็นเสมือนพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติที่มีชีวิต เพื่อเป็นสถานที่เผยแพร่พระเกียรติคุณ และพระปรีชาสามารถในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ประวัติศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม ให้เป็นที่ประจักษ์ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ อีกทั้งเป็นสถานที่ศึกษาหาความรู้ทางด้านการฟื้นฟูป่าชายเลน ป่าชายหาด ป่าเบญจพรรณ และที่อยู่อาศัยของสัตว์นานาชนิด ตลอดจนเป็นสถานที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและเชิงประวัติศาสตร์อันทรงคุณค่าของประเทศไทยและของโลก

The Sirindhorn International Environmental Park



ปัจจุบัน อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร บริหารจัดการโดยมูลนิธิอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดำเนินการบริหารจัดการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร



▸ วิสัยทัศน์

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร เป็นศูนย์เรียนรู้ระดับสากลด้านพลังงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายครบวงจร สร้างสรรค์นวัตกรรม เชื่อมโยงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในประเทศและต่างประเทศกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

▸ วัตถุประสงค์

1) พัฒนาการฝึกอบรม การสาธิต เผยแพร่งานวิจัย นวัตกรรม และกระบวนการถ่ายทอดความรู้ทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ ร่วมกับเครือข่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2) ปลุกจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาพลังงานทดแทนที่เชื่อมโยงกับวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และภูมิปัญญาท้องถิ่น

3) พัฒนาอุทยานฯ ให้เป็นพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติ และเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่มีชื่อเสียงโดยจัดกิจกรรมท่องเที่ยวที่หลากหลายและมีมาตรฐาน

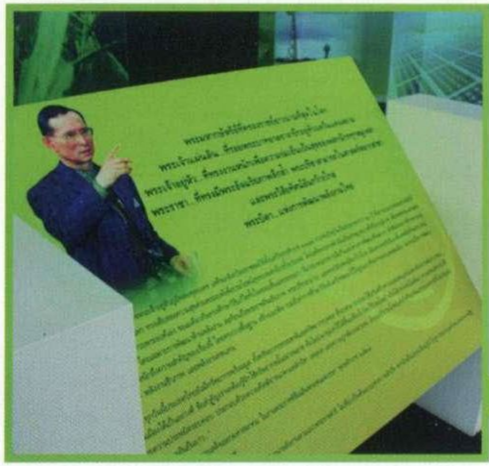
4) พัฒนาต่อยอดและเผยแพร่โครงการพระราชดำริ เพื่อเทิดพระเกียรติแด่องค์พระราชูปถัมภ์

5) พัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และมีความพร้อมในการรองรับงานระดับนานาชาติ

6) พัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ ทันสมัย และโปร่งใส

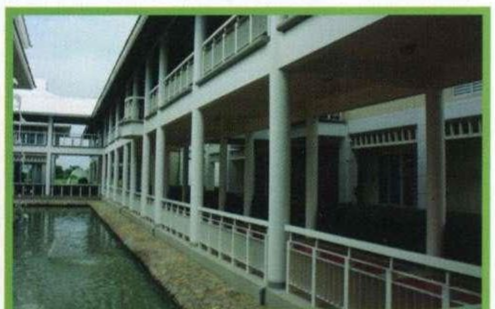
7) ระดมทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์





แหล่งเรียนรู้ในอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธรเป็นศูนย์การเรียนรู้และเผยแพร่ข้อมูลทางวิชาการ รวมถึงการจัดกิจกรรมฝึกอบรมเกี่ยวกับพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเชื่อมโยงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน



- แหล่งเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม
- แหล่งเรียนรู้ด้านการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ค่ายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
- ค่ายสิ่งแวดล้อมนานาชาติ
- ศูนย์การเรียนรู้ในภูมิภาค-ชะอำ

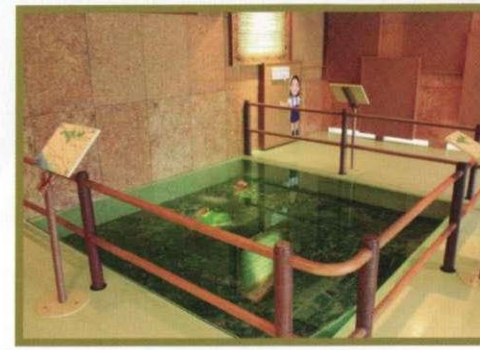
อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

The Sirindhorn International Environmental Park







แหล่งเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม

ศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม เป็นศูนย์การเผยแพร่และให้ความรู้เกี่ยวกับพลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม โดยมีการจัดนิทรรศการในลักษณะของ "การสื่อสาร 2 ทาง"



พิพิธภัณฑ์พระบิดาพลังงาน

นำเสนอพระราชกรณียกิจและโครงการพัฒนาด้านต่างๆ ตามพระราชดำริด้วยพระราชอัจฉริยภาพ พระปรีชาสามารถและพระวิสัยทัศน์อันกว้างไกลโดยเฉพาะการพัฒนาด้านพลังงาน อาทิ **พลังงานทดแทน** ได้แก่ การผลิตไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ การผลิตไฟฟ้าจากกังหันลม เชื้อเพลิงอัดแท่ง ระบบผลิตน้ำเย็นโดยใช้พลังงานความร้อนจากแกลบ **พลังงานชีวภาพ** ได้แก่ โครงการวิจัยการผลิตเอทานอล โครงการดีโซฮอล์ ไบโอดีเซล แก๊สโซฮอล์ **พลังงานน้ำ** ได้แก่ โครงการต่างๆ เกี่ยวกับการพัฒนาแหล่งน้ำ และปฏิบัติการฝนหลวง

แผนที่อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

Map of The Sirindhorn International Environmental Park



นิทรรศการพลังงาน และ ศูนย์ฝึกอบรม

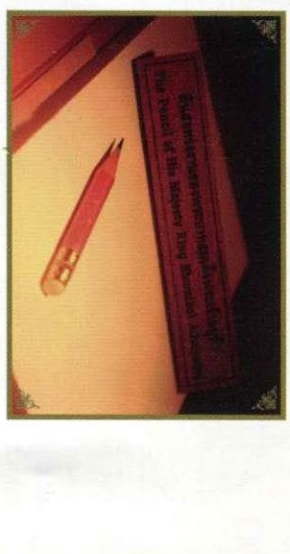
1. ศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม
2. ค่ายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม และ บ้านพัก
3. ศูนย์ฝึกอบรมครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี
4. ค่ายสิ่งแวดล้อมนานาชาติ และ บ้านพัก
5. ค่ายลูกเสือเพื่อสิ่งแวดล้อม
6. ศูนย์ศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน "อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร"
7. ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบควบรวมบึงประดิษฐ์

แหล่งเรียนรู้ด้านพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

8. สวนป่าชายเลนทูลกระหม่อม
9. กังหันลมผลิตไฟฟ้า
10. กังหันลมสูบน้ำ
11. ตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์
12. ถังหมักก๊าซชีวภาพ
13. ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์
14. ระบบสูบน้ำด้วยเซลล์แสงอาทิตย์
15. แนวรอดักทราย (Groins)
16. เขื่อนกันทราย (Jetties)
17. โครงการแหล่งเรียนรู้และสาธิตเทคโนโลยีพลังงานทดแทน (Green Energy Park)

สถานที่ประวัติศาสตร์ และสถานที่ราชการ

18. พระบรมราชานุสาวรีย์ รัชกาลที่ 6
19. พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน
20. บ้านเจ้าพระยารามราฆพ
21. กองกำกับการ 1 กองบังคับการฝึกพิเศษ บช.ตชด.
22. สนามโดดร่มคุงคะเดชะ ร้อย สกอ.กก.4 บก.สอ.บช.ตชด.
23. โรงเรียนพยาบาลสนาม
24. โรงเรียนสื่อสาร บช.ตชด.
25. ศูนย์กีฬาค่ายพระรามหก



~ ดินสอที่พ่อเขียน ~

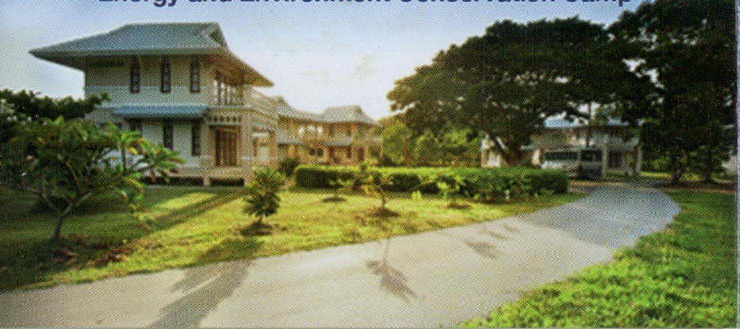
มูลนิธิอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร
ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี (มอนส)

1281 ค่ายพระรามหก ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120
โทรศัพท์: 032-508-405-10, 032-508-379, 032-508-352
โทรสาร: 032-508-397,032-508-411

www.sirindhornpark.or.th

บ้านพักค่ายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

Energy and Environment Conservation Camp





หมายเหตุ : -ชุดเครื่องนอนเสริม 200 บาท
- กุญแจชำรุด 100 บาท
- กุญแจสูญหาย 200 บาท

Note :
- Extra bed 200 baht
- Key damaged fine - 100 baht
- Key lost fine - 200 baht

บ้านพักแบบที่ 1

บ้านพัก 2 ชั้น ขนาด 4 ห้องนอน 4 ห้องน้ำ 2 คน/ห้อง จำนวน 2 หลัง เครื่องปรับอากาศ ทีวี ตู้เย็น พัดลม น้ำดื่ม 1,500 บาท/คืน/ห้อง

Accom. Type 1

Two-storey house; 2 houses, each house is composed of 4 completely separate bedrooms with private bathrooms, air conditioning, TV, refrigerator, fan, drinking water, 1,500 baht/night/room

บ้านพักแบบที่ 2

บ้านพักเยาชน ขนาด 2 ห้องนอน 1 ห้องน้ำรวม 10 คน/ห้อง จำนวน 5 หลัง พัดลม น้ำดื่ม 2,000 บาท/คืน/ห้อง, 4,000 บาท/คืน/หลัง

Accom. Type 2

Youth House; 5 houses, each house is composed of 2 seperate bedrooms with shared bathroom, fan, drinking water, 10 persons/room, 2,000 baht/night/room, 4,000 baht/night/house



อาคารอเนกประสงค์

อาคารอเนกประสงค์และโรงอาหาร จำนวน 1 หลัง สามารถรองรับได้ 50-60 คน เป็นลานกิจกรรมและเป็นสถานที่รับประทานอาหาร

Multi-purpose building and cafeteria, with capacity to hold up to 50-60 persons, Suitable for organizing activities and dining place

ลานกางเต้นท์ ค่ายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

ลานกางเต้นท์สามารถรองรับจำนวนผู้ใช้บริการได้ 100 คน ห้องน้ำ 2 หลัง (20 ห้อง) 50 บาท/คน/คืน

Camping Ground with capacity to hold up to 100 persons, 20 restrooms, 50 baht/person/night.



สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ สำนักงานอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

เลขที่ 1281 ค่ายพระรามหก ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

โทรศัพท์ 032-508-405-10, 032-508-379, 032-508-352

โทรสาร 032-508-397, 032-508-396, 032-508-411

หรือดูรายละเอียดได้ทาง www.sirindhornpark.or.th

For more information please contact

1281 Rama VI Camp, Cha-Am Subdistriot, Cha-Am District, Phetchaburi Province 76120

Phone 032-508-405-10, 032-508-379, 032-508-352

Fax 032-508-397, 032-508-396, 032-508-411

Email Address: siep@sirindhornpark www.sirindhornpark.or.th

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

The Sirindhorn International Environmental Park

ศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม

Energy for Environment Centre





"อุทยานนานาชาติแห่งการเรียนรู้ และพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติที่มีชีวิต"

"International Green Park for Learning and the Living Natural Museum"

HITACHI

Hitachi Construction Machinery (Thailand)

ได้รับความสนับสนุนจาก บริษัท ฮิตาชิ คอนสตรัคชัน แมชีเนอรี (ไทยแลนด์) จำกัด

Supported by Hitachi Construction Machinery (Thailand) Co.,Ltd.



บ้านพักค่ายสิ่งแวดล้อมนานาชาติ

International Environmental Camp



หมายเหตุ : - ชุดเครื่องนอนเสริม 200 บาท
- กุญแจชำรุด 100 บาท
- กุญแจสูญหาย 200 บาท

Note :
- Extra bed 200 baht
- Key damaged fine - 100 baht
- Key lost fine - 200 baht





บ้านพักแบบที่ 1 (หลังที่ 6-8)

บ้านพักขนาด 4 ห้องนอน 4 ห้องน้ำ 3 คน/ห้อง จำนวน 3 หลัง
เครื่องปรับอากาศ ทีวี ตู้เย็น พัดลม น้ำดื่ม 2,000 บาท/ห้อง/คืน
หรือ 8,000 บาท/หลัง/คืน

Accom. Type 1 (House No. 6-8)

4 bedrooms with separate bathrooms, 3 persons/room, 3 houses,
air oonditioning, TV, refrigerator, fan, drinking water, 2,000 baht/room/night
or 8,000 baht/house/night

บ้านพักแบบที่ 2 (หลังที่ 1-5/9-13)

บ้านพักขนาด 4 ห้องนอน 2 ห้องน้ำ 2 คน/ห้อง จำนวน 10 หลัง
เครื่องปรับอากาศ ทีวี ตู้เย็น พัดลม น้ำดื่ม 1,000 บาท/ห้อง/คืน
หรือ 4,000 บาท/หลัง/คืน

Accom. Type 2 (House No. 1-5/9-13)

4 bedrooms 2 bathrooms, 2 persons/room, 10 houses,
air oonditioning, TV, refrigerator, fan, drinking water, 1,000 baht/room/night
or 4,000 baht/house/night





ลานกางเต็นท์ ค่ายสิ่งแวดล้อมนานาชาติ

สามารถรองรับผู้เข้ามาใช้บริการได้ 300 คน ห้องน้ำ 8 ห้อง
ค่ากางเต้นท์ 50 บาท/คน/คืน

Camping Ground

With capacity to hold up to 300 persons, 8 restrooms,
50 baht/person/night



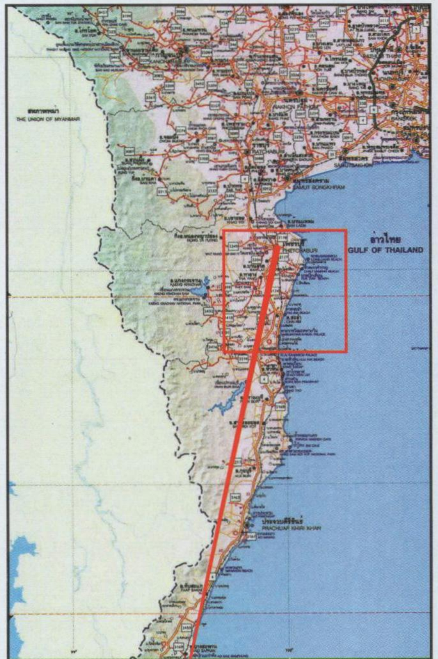
ห้องประชุม ค่ายสิ่งแวดล้อมนานาชาติ

รองรับผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนาได้ประมาณ : 60-80 คน / ราคา : 6,000 บาท/วัน
สิ่งอำนวยความสะดวก : เครื่องเสียง, เครื่องฉาย LCD Projector

Conference Room

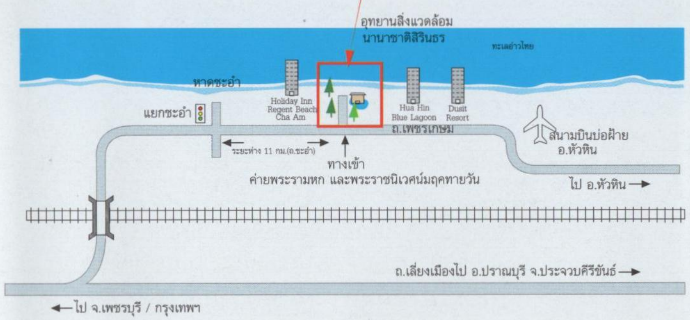
Capaoity : Hold up to 60-80 persons / Rate : 6,000 baht/day
Faoility : Stereo, LCD Projector

Location Map





(The Sirindhorn International Environmental Park)



แผนที่ตั้งอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร
(The Sirindhorn International Environmental Park)
1281 ค่ายพระรามหก ต.ชะอำ อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี 76120
โทรศัพท์ 032-508-396 โทรสาร 032-508-397

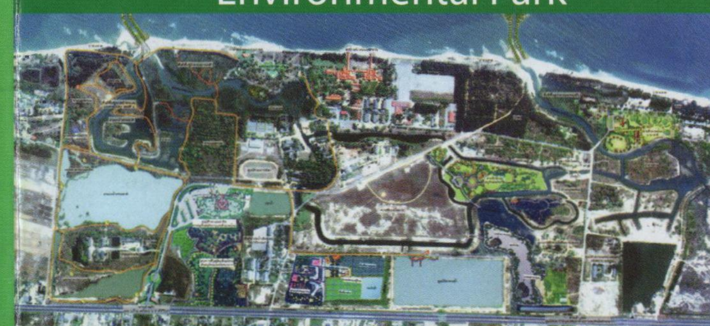
The Sirindhorn International Environmental Park Foundation
under the patronage of
Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn

1281 Rama VI Camp, Cha-am, Petchaburi 76120 Thailand
Tel : 032-508-396 Fax : 032-508-397
www.sirindhornpark.or.th

พระชนมายุ ๔๘ พรรษา
อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร



The Sirindhorn International Environmental Park





The Sirindhorn International Environmental Park (SIEP)

The Sirindhorn International Environmental Park was inaugurated in 2003 to commemorate the 48th birthday of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn. The park was founded under the cooperation of the Border Patrol Police Bureau, the Huay Sai Royal Development Study Center and the Foundation of Marukhathaiyawan Park under the patronage of HRH Princess Petcharat Rajsuda. The park was royally conferred the name "Sirindhorn International Environmental Park" and is situated at the Rama VI Camp in Cha-am district, Phetchaburi province. The Sirindhorn International Environmental Park is set to realize and carry out the Royal initiatives and projects and is envisioned to become a natural and lively museum. Once the park is completed, it will become the arena for publicizing Her Royal Highness's renowned ability and insights on the nature and environmental conservation, history, art and culture to Thais and foreigners alike. Moreover, the park will serve as the learning center on rehabilitation of mangrove forests, beach forests, mixed deciduous forests and dwellings of various animals as well as contribute to promoting eco-tourism and historical-tourism.

Vision

The Sirindhorn International Environmental Park is envisioned to become an International Learning Center on energy, natural and environmental resources through its various activities that seeks to promote innovation as well as to provide a linkage between domestic and international scientific and technological know-how to indigenous know-how in order to achieve sustainable development.

Objectives

1) To develop training and demonstration modules, publicize and disseminate innovative research, and facilitate transfer of technical and practical know-how in cooperation with networks from within and outside the country;

2) To promote awareness on renewable energy, natural resources, environmental conservation and alternative energy which are a combination of scientific and technological know-how and indigenous know-how;

3) To develop the park as a renown natural museum and promote eco-tourism through offering a variety of activities that are up to standards;

4) To promote and enhance initiatives and projects under Royal patronage;

5) To develop the potential and specialization of human resources in order to support activities at the international level;

6) To develop and keep abreast management capacities to enhance efficiency and transparency;

7) To mobilize domestic and international funds in order to support and realize the objectives that have been laid out.



Learning Center

The Sirindhorn International Environmental Park is a learning and information dissemination center with a strong training component that combines scientific and technological knowledge with indigenous know-how. The primary focus of the learning center will be on energy conservation, natural resources management and environmental awareness in view of realizing a more sustainable development process.

- Program on Rehabilitation of Natural Resources and Environment
- Energy and Environmental Conservation Camp
- International Environment Camp
- Regional Centre of Expertise on Education for Sustainable Development

Program on Energy for Environment Conservation



Energy for Environment Center is a center for dissemination of knowledge on energy and environmental conservation through demonstrative exhibitions which serve as a "two way communication" channel.

Father of Energy Museum



The museum presents His Majesty the King's initiatives and Royal projects - in particular on development in the areas of alternative sources of renewable energy such as solar energy production, wind turbine generators, bar-shaped fuel, husk-fueled water chilling systems and bioenergy. Bioenergy research projects that deserves to be highlighted includes production of Ethanol, Diesohol, Biodiesel and Gasohol. Hydro energy projects related to conservation of water sources and the artificial rain project will also be depicted.

Eight Exhibitions on Energy for Environment

Station 1 : What is Energy ?



The first station provides basic knowledge on energy - what energy is, types and sources of energy and how to productively utilize it.

Station 2 : Where does electricity come from ?



This station provides basic knowledge on electricity, production of electricity from the varied sources, electricity distribution, usage and its impact on the environment.

Station 3 : The Energy Situation in Thailand



This station provides an overview of the current energy situation in Thailand, the future needs and sourcing as well as future prospects of energy supply of the country.

Station 4 : The Environmental Situation Risks from Energy Usage



Global Warming, Acid Rain, Green House Effect, Ozone Depletion and the likes are depicted with emphasis on economic, social and environmental impacts.

Station 5 : The Energy Saving Home



Presentation on design and construction of an energy saving home and how to reduce energy loss within the home.

Station 6 : Sharing Way



Presentation to enhance knowledge on energy and resource conservation for transportation, traveling safety and alternative methods for energy conservation for transportation purposes.

Station 7 : Sharing Organization and School



Displays on design and productive space allocation, choice of materials and equipments within the office and schools for energy conservation.

Station 8 : 1A3R



This station presents proper ways and means of waste management and the impacts that waste or garbage has on the environment.

Exhibition on the Sufficiency Economy Philosophy





As the Philosophy of Sufficiency Economy is applied to the management and development strategies of the Sirindhorn International Environmental Park, an exhibition on His Majesty the King's Sufficiency Economy Philosophy deserves paramount attention. Both His Majesty the King and HRH Princess Srindhorn have exerted considerable efforts in applying the Sufficiency Economy Philosophy to bring about positive changes to the park area. Such efforts and guidance can also be applied to our daily lives.

Demonstration on Renewable Energy

Wind Energy



This exhibit provides knowledge on wind energy usage in agriculture such as wind turbine irrigation pumps. An exhibit featuring a small wind turbine generator serves to promote awareness on clean energy options and possible alternatives for future energy production.

Solar Energy





Two particular areas within the park have been allotted for display of solar energy production. Solar cells have been installed in the parking areas near the Energy for Environment Center and Energy and Environmental Conservation Camp. These solar cells capture solar energy which is then used to light up the parking lot and pathways during the night. Apart from illuminating the parking lots, these solar cells also produce energy for the sprinkler system which provides moisture to the soil surface in the forest.

Exhibition of Energy Saving Appliances, Equipments and Tecnology





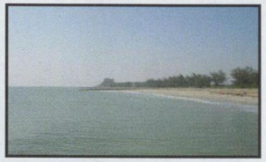


Learning Center on Rehabilitation of Natural Resources and Environment




Mangrove Forest Rehabilitation:

At present, mangrove forests in Thailand are plentiful and the ecosystem is well-balanced. Mangrove forests have become a habitat for various species of animals and such areas can also become a "natural classroom" for education on biodiversity of mangrove forests in Thailand. Within this mangrove area, pathways and walkways have been installed for convenient access.




Beach Forest and Land Forest Rehabilitation:

Beach forests and land forests occupy approximately 538 rais of the park area. Beach forests feature suitable tree species and a variety of soil types. As for land forests, considerable emphasis has been placed on planting "Yang Na" trees. This area is set to become a "natural classroom" on ecosystem of tropical rain forest and dry evergreen forest.




Demonstration on Prevention of Coastal Erosion and Canal Mouth Blockage from Soil Sediment Deposits :

Construction of sea walls and sand deposits to reduce the force of the wave's impact. A sand depository was also constructed at the Bang Tra Noi and Bang Tra Yai canal mouth to normalize flow of sea water to and from the canals. This also helps to increase ecosystem balance of mangrove forests by enlarging aquatic animal species to the sea area and provides local fishing boats with a cover from large waves.




Bird Watching and Eco-Tourism:

For those interested in bird watching and eco-tourism, the Sirindhorn International Environmental Park is home to over 80 species of rare local and migratory birds such as the Hoopoe, White-throated Kingfisher, Heron and the Malaysian Plover some of which can be spotted throughout the year.

Energy and Environmental Conservation Camp

The energy and environmental conservation camp provides a camping ground for organizations, groups, and individuals interested in conservation of energy and natural resources, and the environment in general.




The camp also seeks to enhance awareness of Thai indigenous know-how. Accommodations within the camp consists of energy saving home units, camping grounds, canoe, natural gas vehicles for internal transport, solar energy cars, other amenities and facilities that aims to provoke awareness and knowledge on clean alternative energy.




International Environment Camp

The International Environment Camp was established under collaborative efforts between the Sirindhorn International Environmental Park and the Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST). The objective of this particular camp is to act as a training and development center for teachers in sciences, mathematics as well as serve as a learning center focusing on environment and energy conservation, development of alternative sources of energy and renewable energy. The primary target group includes teachers in schools belonging to the Border Patrol Police Bureau and schools under the Royal project of HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn on development of children and youth in remote areas.





Boy Scouts for the Environment Training Camp




The Sirindhorn International Environmental Park in collaboration with the Department of Environmental Quality Promotion and the Chulalongkorn University Education Faculty, have initiated a training program for Boy Scouts for the Environment. A handbook providing guidelines on activities of the camp and basic knowledge on conservation, mitigation and rehabilitation of the environment serves as a practical learning tool that seeks to enhance and promote energy conservation, environmental awareness and stewardship skills to Boy Scouts.

Regional Centre of Expertise

Regional Centre of Expertise(RCE) on Education for Sustainable Development The Sirindhorn International Environmental Park situated in Cha-am district, Phetchaburi province has been acknowledged as a Regional Centre of Expertise (RCE) on Education for Sustainable Development (ESD) in the locality of Cha-am from the United Nations University on March 28, 2008. This Regional Center will be one of the 55 Regional Centers of Expertise on Education for Sustainable Development in the world. It is envisioned to become the learning center on energy conservation, natural resources and environment, and a central hub for development of environmental sustainability in the western coastal areas of Thailand.

นิทรรศการ
พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม

นิทรรศการพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม

Energy for environment

กลุ่มที่ 1 ความรู้ทั่วไปและวิกฤติด้านพลังงาน

วิกฤติสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงาน

นำเสนอภาพรวมเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดจากการผลิตและการใช้พลังงาน เช่น ภาวะโลกร้อน ภาวะฝนกรด ภาวะน้ำทะเลสูงขึ้น อากาศเป็นพิษ ฯลฯ โดยจะเน้นถึงผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม

พลังงานคืออะไร

ให้ความรู้พื้นฐานด้านพลังงาน เช่น พลังงานคืออะไร รูปแบบของพลังงาน ชนิดและแหล่งพลังงาน การนำพลังงานไปใช้ประโยชน์

พลังงานมาจากไหน

ให้ความรู้เรื่องพลังงานจากดวงอาทิตย์ ซึ่งถือเป็นรากฐานของพลังงานทั้งมวลในโลก ทั้งพลังงานความร้อน พลังงานแสงสว่าง พลังงานลม พลังงานน้ำพลังงานชีวมวล พลังงานฟอสซิล ฯลฯ

กลุ่มที่ 2 สถานการณ์และอนาคตของพลังงาน

สถานการณ์พลังงานโลก

ให้ความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์พลังงานของโลก ความต้องการ และการจัดหาและสถานการณ์พลังงานในประเทศไทย

อนาคตของพลังงาน

นำเสนอการจัดหาพลังงานทดแทนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การนำพลังงานที่มีอยู่ในธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น และนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการด้านพลังงานของไทย

กลุ่มที่ 3 แนวทางการใช้พลังงานอย่างพอเพียง

การอนุรักษ์พลังงานในชีวิตประจำวัน

การใช้พลังงานในชีวิตประจำวันทั้งในส่วนของการออกแบบและการก่อสร้างบ้าน ประหยัดพลังงานการลดการสูญเสียพลังงานภายในบ้าน การประหยัดพลังงานในการเดินทางและการออกแบบ การจัดพื้นที่ใช้สอย การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในสำนักงาน และโรงเรียนเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

การจัดการขยะ

นำเสนอผลกระทบของขยะต่อสิ่งแวดล้อม และการจัดการขยะด้วยวิธีที่ถูกต้องตามแนวทาง1A3R

พระชนมายุ ๔๘ พรรษา

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

อุทยาน
สิ่งแวดล้อม
นานาชาติ
สิรินธร

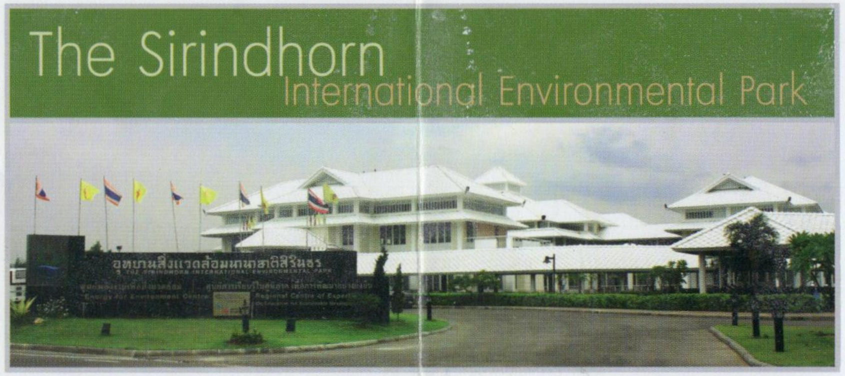
The Sirindhorn International Environmental Park

www.sirindhornpark.or.th

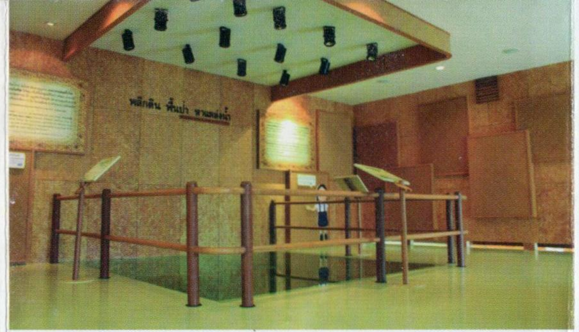


อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวันในพระอุปถัมภ์ของสมเด็จพระเจ้าภคินีเธอเจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี ได้ร่วมกันจัดตั้งอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ณ ค่ายพระรามหก อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี เพื่อน้อมเกล้าฯ ถวายสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เนื่องในวโรกาสที่เจริญพระชนมายุครบ 4 รอบ ในปีพุทธศักราช 2546 และได้รับพระราชทานนามว่า "อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร" (The Sirindhorn International Environmental Park) โดยมีแนวทางในการดำเนินการตามแนวพระราชดำริ และพระราชกรณียกิจที่ได้เสด็จพระราชดำเนินมาทรงงานในบริเวณค่ายพระรามหก อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี เป็นแนวทางในการดำเนินงาน ให้อุทยานเป็นเสมือนพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติที่มีชีวิต เพื่อเป็นสถานที่เผยแพร่พระเกียรติคุณ และพระปรีชาสามารถในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ประวัติศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม ให้เป็นที่ประจักษ์ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ อีกทั้งเป็นสถานที่ศึกษาหาความรู้ทางด้านการฟื้นฟูป่าชายเลน ป่าชายหาด ป่าเบญจพรรณ และที่อยู่อาศัยของสัตว์นานาชนิด ตลอดจนเป็นสถานที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและเชิงประวัติศาสตร์อันทรงคุณค่าของประเทศไทยและของโลก



ปัจจุบัน อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร บริหารจัดการโดยมูลนิธิอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดำเนินการบริหารจัดการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร



วิสัยทัศน์

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร เป็นศูนย์เรียนรู้ระดับสากลด้านพลังงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายครบวงจร สร้างสรรค์นวัตกรรม เชื่อมโยงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งในประเทศและต่างประเทศกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1) พัฒนาการฝึกอบรม การสาธิต เผยแพร่งานวิจัย นวัตกรรม และกระบวนการถ่ายทอดความรู้ทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ ร่วมกับเครือข่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2) ปลุกจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาพลังงานทดแทนที่เชื่อมโยงกับวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และภูมิปัญญาท้องถิ่น

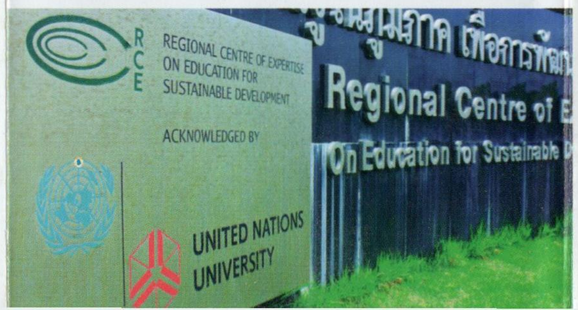
3) พัฒนาอุทยานฯ ให้เป็นพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติ และเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่มีชื่อเสียงโดยจัดกิจกรรมท่องเที่ยวที่หลากหลายและมีมาตรฐาน

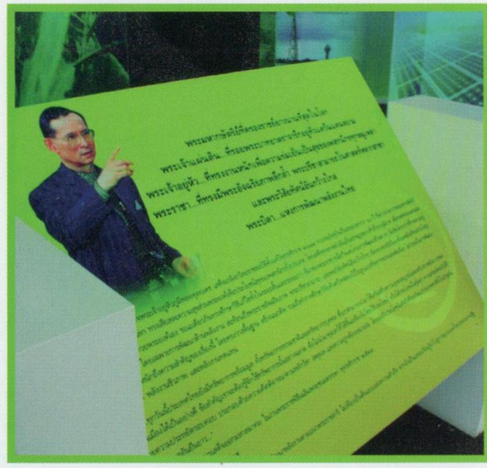
4) พัฒนาต่อยอดและเผยแพร่โครงการพระราชดำริ เพื่อเทิดพระเกียรติแด่องค์พระราชูปถัมภ์

5) พัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และมีความพร้อมในการรองรับงานระดับนานาชาติ

6) พัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ ทันสมัย และโปร่งใส

7) ระดมทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์





แหล่งเรียนรู้ในอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธรเป็นศูนย์การเรียนรู้และเผยแพร่ข้อมูลทางวิชาการ รวมถึงการจัดกิจกรรมฝึกอบรมเกี่ยวกับพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเชื่อมโยงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน



- แหล่งเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม
- แหล่งเรียนรู้ด้านการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ค่ายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
- ค่ายสิ่งแวดล้อมนานาชาติ
- ศูนย์การเรียนรู้ในภูมิภาค-ชะอำ

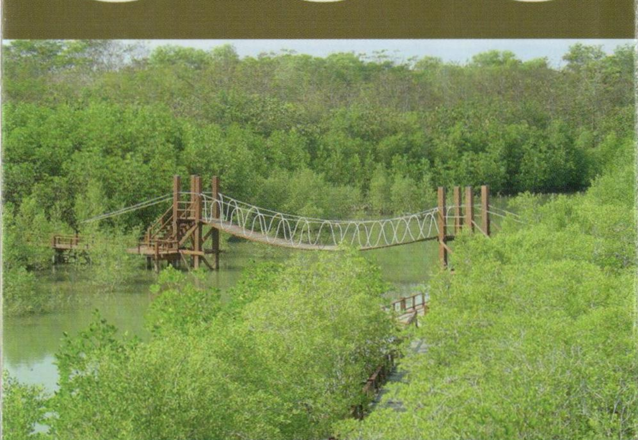
อุทยาน สิ่งแวดล้อม นานาชาติ สิรินธร

The Sirindhorn International Environmental Park











แหล่งเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม

ศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม เป็นศูนย์การเผยแพร่และให้ความรู้เกี่ยวกับพลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม โดยมีการจัดนิทรรศการในลักษณะของ "การสื่อสาร 2 ทาง"



พิพิธภัณฑ์พระบิดาพลังงาน

นำเสนอพระราชกรณียกิจและโครงการพัฒนาด้านต่าง ๆ ตามพระราชดำริด้วยพระราชอัจฉริยภาพ พระปรีชาสามารถ และพระวิสัยทัศน์อันกว้างไกลโดยเฉพาะการพัฒนาด้านพลังงาน อาทิ พลังงานทดแทน ได้แก่ การผลิตไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์ การผลิตไฟฟ้าจากกังหันลม เชื้อเพลิงอัดแท่ง ระบบผลิตน้ำเย็นโดยใช้พลังงานความร้อนจากแกลบ พลังงานชีวภาพ ได้แก่ โครงการวิจัยการผลิตเอทานอล โครงการดีโซฮอล์ ไบโอดีเซล แก๊สโซฮอล์ พลังงานน้ำ ได้แก่ โครงการต่างๆ เกี่ยวกับการพัฒนาแหล่งน้ำ และปฏิบัติการฝนหลวง

แผนที่อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

Map of The Sirindhorn International Environmental Park



นิทรรศการพลังงาน และ ศูนย์ฝึกอบรม

1. ศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม
2. ค่ายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม และ บ้านพัก
3. ศูนย์ฝึกอบรมครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี
4. ค่ายสิ่งแวดล้อมนานาชาติ และ บ้านพัก
5. ค่ายลูกเสือเพื่อสิ่งแวดล้อม
6. ศูนย์ศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน "อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร"
7. ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบควบรวมบึงประดิษฐ์

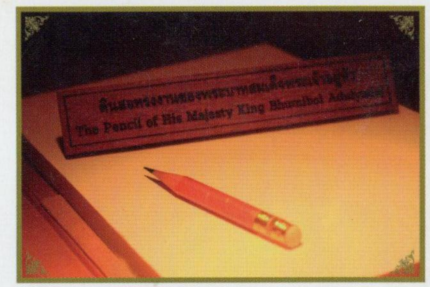
แหล่งเรียนรู้ด้านพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

8. สวนป่าชายเลนทูลกระหม่อม
9. กังหันลมผลิตไฟฟ้า
10. กังหันลมสูบน้ำ
11. ตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์
12. ถังหมักก๊าซชีวภาพ
13. ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์
14. ระบบสูบน้ำด้วยเซลล์แสงอาทิตย์
15. แนวรอดักทราย (Groins)
16. เขื่อนกันทราย (Jetties)
17. โครงการแหล่งเรียนรู้และสาธิตเทคโนโลยีพลังงานทดแทน (Green Energy Park)

สถานที่ประวัติศาสตร์ และสถานที่ราชการ

18. พระบรมราชานุสาวรีย์ รัชกาลที่ 6
19. พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน
20. บ้านเจ้าพระยารามราฆพ
21. กองกำกับการ 1 กองบังคับการฝึกพิเศษ บช.ตชด.
22. สนามโดดร่มดุงคะเตชะ ร้อย สกอ.กก.4 บก.สอ.บช.ตชด.
23. โรงเรียนพยาบาลสนาม
24. โรงเรียนสื่อสาร บช.ตชด.
25. ศูนย์กีฬาค่ายพระรามหก

แผนที่อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร



ดินสอที่พ่อเขียน

มูลนิธิอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร
ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี (มอนส)
1281 ค่ายพระรามหก ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120
โทรศัพท์: 032-508-405-10, 032-508-379, 032-508-352
โทรสาร: 032-508-397,032-508-411

www.sirindhornpark.or.th

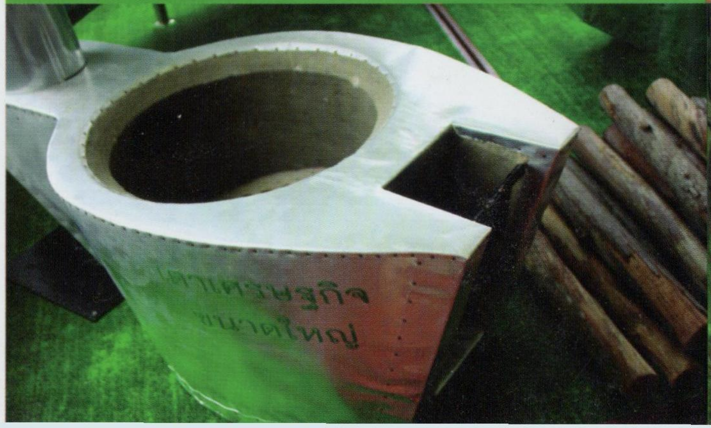
นิทรรศการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

นิทรรศการแหล่งเรียนรู้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ณ อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร สบับสนุนโดยสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ นำเสนอแนวทางพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เกี่ยวกับการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต กล่าวคือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี พร้อมด้วยการมีความรู้คู่คุณธรรม อันจะนำไปสู่ชีวิตที่มั่นคงและสมดุล พร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลง ภายในนิทรรศการยังจัดแสดงตัวอย่างการใช้เศรษฐกิจพอเพียงในการแก้ไขปัญหาพื้นที่ขนาดใหญ่ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ให้คนและสิ่งแวดล้อมสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน



นิทรรศการพลังงานตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

นิทรรศการพลังงานตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง สนับสนุนโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน นำเสนอความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เพื่อขยายผลความรู้เทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงานไปสู่ชุมชนท้องถิ่นและชุมชนทั่วประเทศ ภายในห้องนิทรรศการ มีการจัดนิทรรศการและการสาธิตด้านพลังงานทดแทน ประกอบด้วย เตามหาเศรษฐี เตาเศรษฐกิจ เตาชีวมวล เตา SME เตา SUN SUN เตาเผาถ่านแบบถัง 200 ลิตร เตาย่างบาร์บีคิวประสิทธิภาพสูง เครื่องอัดเชื้อเพลิง (ใช้แรงคน) และนิทรรศการด้านอนุรักษ์พลังงาน ประกอบด้วย กระเบื้องแผ่นใส ลูกหมุนระบายอากาศ หม้อต้มก๋วยเตี๋ยวประสิทธิภาพสูง ฝาครอบแก๊ส ชุดหลอดไฟ เตาเผาขยะแบบไร้ควัน และตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์



การสาธิตการใช้พลังงานทดแทน

การเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้พลังงานลมในการใช้ประโยชน์ด้านการเกษตร ได้แก่ กังหันลมสูบน้ำเพื่อใช้ในแปลงพื้นที่ป่าบก และพื้นที่ทำกังหันลมสาธิตการผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้พลังงานสะอาด และสามารถขยายผลต่อยอดการใช้พลังงานลมเป็นพลังงานทางเลือกได้ในอนาคต มีการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ ในบริเวณพื้นที่อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร 2 จุด คือ ที่บริเวณอาคารจอดรถ ศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม และที่ค่ายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาใช้เป็นไฟแสงสว่างบริเวณอาคารจอดรถและทางเดินในช่วงกลางคืน นอกจากนี้ยังได้ติดตั้งระบบสูบน้ำด้วยเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นของดินในป่า





พลังงานลมผลิตไฟฟ้า | พลังงานลมสูบน้ำ | พลังงานแสงอาทิตย์ผลิตไฟฟ้า



แหล่งเรียนรู้ด้านการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การฟื้นฟูป่าชายเลน

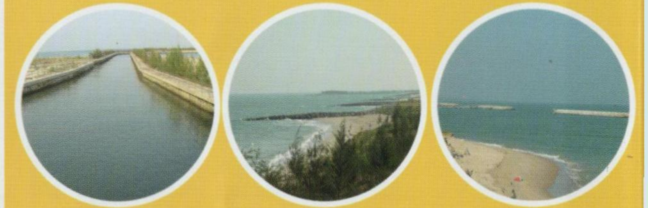
ปัจจุบันสภาพป่าชายเลนมีความอุดมสมบูรณ์ ระบบนิเวศมีความสมดุล มีสัตว์เข้ามาอยู่อาศัยหลากหลายชนิดและหลากหลายพันธุ์ ซึ่งใช้เป็นห้องเรียนธรรมชาติสำหรับศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของป่าชายเลนได้อีกแห่งหนึ่งของประเทศ โดยมีเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่เข้ามาเที่ยวชมและศึกษาระบบนิเวศป่าชายเลน

การฟื้นฟูป่าชายหาดและป่าบก

พื้นที่ป่าชายหาดและป่าบก จำนวน 538 ไร่ ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมกับดินประเภทต่างๆ ส่วนป่าบกเน้นการปลูกต้นยางนาเป็นส่วนใหญ่ เพื่อเป็นห้องเรียนธรรมชาติในการศึกษาระบบนิเวศป่าดิบชื้นและป่าดิบแล้ง

แหล่งเรียนรู้การป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง

โดยดำเนินการสร้างเกาะกันคลื่นและรอดักทรายเพื่อลดความรุนแรงของคลื่นและเพิ่มจำนวนทรายบริเวณชายฝั่งหน้าอุทยานฯ และสร้างเขื่อนกันทรายที่บริเวณปากคลองบางตราน้อยและคลองบางตราใหญ่ ให้น้ำทะเลเข้าออกได้ตามปกติ เพื่อรักษาความสมดุลระบบนิเวศป่าชายเลนในการขยายพันธุ์สัตว์น้ำออกสู่ทะเลและเป็นประโยชน์ในการพักหลบคลื่นสำหรับเรือประมงพื้นบ้าน

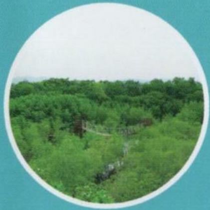


ระบบบำบัดน้ำเสียแบบควบรวมบึงประดิษฐ์

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบควบรวมบึงประดิษฐ์ (Constructed Wetland) เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยกระบวนการทางธรรมชาติผสมผสานกับการปลูกพืช เช่น กก แฝก และธูปฤาษี ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับพื้นที่ชุ่มน้ำ ทำให้เป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ โดยใช้บำบัดน้ำเสียจากบ้านพักข้าราชการค่ายพระรามหก ขนาด 200 ลบ.ม. ต่อวัน บนเนื้อที่ประมาณ 9.5 ไร่ ประกอบด้วย บ่อสูบน้ำเสีย (Equalization Tank) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Pond) บ่อเติมอากาศ (Aerated Lagoon) บ่อปรับเสถียร (Stabilization Pond) บ่อบำบัดบึงประดิษฐ์ (Construction Wetland) และบ่อน้ำใส (Cleaning Pond)

กิจกรรมดูนกและกิจกรรมพายเรือแคนนู ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

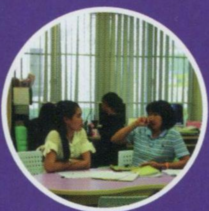
สำหรับผู้สนใจดูนกหรือกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ในอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธรมีลำคลองสำหรับพายเรือแคนนูศึกษาธรรมชาติระบบนิเวศป่าชายเลน และมีนกหลายชนิดที่เข้ามาอาศัยอยู่ และหาอาหารในพื้นที่มากกว่า 90 ชนิด ทั้งนกประจำถิ่นและนกอพยพ สำหรับนกประจำถิ่นที่หายาก คือ นกหัวโตมลายู ส่วนนกประจำถิ่นที่พบได้ตลอดปีได้แก่ นกกะรางหัวขวาน นกกะเต็นอกขาว และนกยางนานาชนิด





ห้องสมุดพลังงานและสิ่งแวดล้อม

เป็นศูนย์รวมหนังสือ สื่อสิ่งพิมพ์ โปสเตอร์ สื่อประกอบการเรียนการสอนต่าง ๆ ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้นักเรียน นักศึกษา และสาธารณชนสามารถใช้บริการเพื่อค้นคว้าอ้างอิง รวมทั้งเป็นแหล่งเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ในชุมชน






ค่ายการอนุรักษ์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม

สถานที่จัดกิจกรรมฝึกอบรมและพักค้างสำหรับองค์กรต่าง ๆ ทั้งเป็นหมู่คณะและบุคคลทั่วไปที่สนใจเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และภูมิปัญญาไทย ภายในค่ายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ อาทิ บ้านพักแบบต่าง ๆ ที่ออกแบบให้ประหยัดพลังงาน ลานกางเต็นท์ และรถบริการขนส่งพลังงานก๊าซธรรมชาติ และรถที่ใช้พลังงานไฟฟ้าที่ได้จากพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อการสาธิตด้านการใช้พลังงานทดแทนและการใช้พลังงานสะอาด

ค่ายสิ่งแวดล้อมนานาชาติ

เกิดขึ้นจากความร่วมมือกันระหว่างมูลนิธิอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ฯ และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตลอดจนเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์พลังงาน และการพัฒนาพลังงานทดแทน มีกลุ่มเป้าหมายหลักคือ ครูผู้สอนของโรงเรียนในสังกัดกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน โรงเรียนในโครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ตามแนวพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี



ค่ายฝึกอบรมลูกเสือ เพื่อสิ่งแวดล้อม

มูลนิธิอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ฯ ร่วมกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดทำหลักสูตรค่ายลูกเสือเพื่อสิ่งแวดล้อม และคู่มือปฏิบัติกิจกรรมในค่ายลูกเสืออุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนรู้สำเร็จรูปในการเสริมสร้างทักษะและองค์ความรู้ให้กับลูกเสือในเรื่องการอนุรักษ์ การเฝ้าระวัง การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงปลูกฝังให้ผู้เรียนลูกเสือมีจิตสำนึก และตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม

ศูนย์การเรียนรู้ในภูมิภาค-ชะอำ

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี ได้รับการรับรองให้จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ในภูมิภาค ในการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน : Regional Centre of Expertise (RCE) on Education for Sustainable Development (ESD) ในนาม "ศูนย์การเรียนรู้ในภูมิภาค-ชะอำ หรือ RCE Cha-am" จากมหาวิทยาลัยสหประชาชาติ ตั้งแต่วันที่ 28 มีนาคม 2551 โดยมีวิสัยทัศน์ในการเป็นศูนย์การเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเป็นศูนย์กลางด้านการพัฒนาสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืนในเขตชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกของประเทศไทย


UNITED NATIONS UNIVERSITY

Certificate of Acknowledgement

This is to certify that

RCE Cha-am

was launched at

United Nations University, Tokyo, Japan

28 March 2008



พระชนมายุ ๔๘ พรรษา

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร



อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

รางวัลอุตสาหกรรมท่องเที่ยว "รางวัลดีเด่น"
ประเภทแหล่งนันทนาการเพื่อการเรียนรู้ ครั้งที่ ๙ ประจำปี ๒๕๕๖

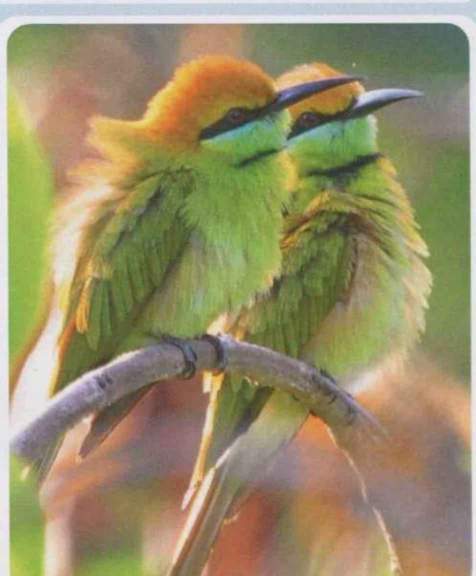
(Thailand Tourism Awards)











ประวัติความเป็นมา

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ตั้งอยู่ ณ ค่ายพระรามหก ต.ชะอำ อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี อยู่ใกล้กับพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ก่อตั้งขึ้นโดยกองบัญชาการตำรวจตะเวนชายแดน ศูนย์การศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอเจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี เพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เนื่องในวโรกาสที่ทรงเจริญพระชนมายุ 48 พรรษา ในปี พ.ศ. 2546 และได้รับพระราชทานนามว่า "อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร" (The Sirindhorn International Environmental Park) และมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการฟื้นฟูพัฒนาสิ่งแวดล้อม ป่าชายเลน ป่าชายหาด ป่าเบญจพรรณ และที่อยู่อาศัยของนกนานาชนิดให้กลับมาอยู่ในสภาพสมบูรณ์ดังเดิม

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร มีแนวทางในการดำเนินงานในลักษณะเสมือนพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติที่มีชีวิตตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ และสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี รวมทั้งเผยแพร่พระเกียรติคุณและพระปรีชาสามารถในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้เป็นที่ประจักษ์ต่อชาวไทยและชาวต่างประเทศ เป็นแหล่งเรียนรู้และสื่อกลางในการเผยแพร่ความรู้และฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับเยาวชน นักศึกษา ประชาชนทั่วไป ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศตลอดจนเป็นสถานที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และเชิงประวัติศาสตร์อันทรงคุณค่าของประเทศไทยและของโลก







ศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม

ศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม ได้รับการสนับสนุนจาก **กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน**ซึ่งมุ่งเน้นเป็นศูนย์การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน จัดทำค่ายฝึกอบรมด้านการประหยัดพลังงาน และเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน บริหารศูนย์ข้อมูลพลังงานและห้องสมุด ภายในอาคารศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม มีการจัดนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติ และนิทรรศการพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม ในลักษณะของ "การสื่อสาร 2 ทาง (Two Ways Communication)" เป็นการนำเสนอในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป อาทิ แบบจำลอง หุ่นจำลอง การสาธิต และการทดลองทำ เป็นต้น







นิทรรศการเศรษฐกิจพอเพียง
แหล่งเรียนรู้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ในการจัดทำแหล่งเรียนรู้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อนำเสนอแนวทางพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เกี่ยวกับการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต กล่าวคือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี พร้อมด้วยการมีความรู้คู่คุณธรรม อันจะนำไปสู่ชีวิตที่มั่นคงและสมดุล พร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลง ภายในนิทรรศการยังจัดแสดงตัวอย่างการใช้เศรษฐกิจพอเพียงในการแก้ไขปัญหาพื้นที่ขนาดใหญ่ ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมให้คนและสิ่งแวดล้อมสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างยั่งยืน

ภายในนิทรรศการแบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ ส่วนแรก พลิกดิน ฟื้นป่า หาน้ำ ส่วนที่ 2 ความพอเพียงคืออะไร ส่วนที่ 3 นำไปใช้ได้หลายวิธี ส่วนที่ 4 ดูดีๆ ใครคือผู้พิทักษ์ และส่วนที่ 5 ปักหลักสร้างเครือข่าย นอกจากนี้ ยังมีสื่อความรู้/สื่อเผยแพร่ ที่มีการนำเสนอพระราชดำรัสและพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง





แหล่งเรียนรู้พลังงานตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ได้รับการสนับสนุนจากกระทรวงพลังงาน โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ศูนย์ทดลองวิชาการพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จังหวัดราชบุรี จัดให้เป็นแหล่งศึกษา เรียนรู้และเผยแพร่การใช้เทคโนโลยีพลังงานทดแทนที่เหมาะสมให้กับชุมชน และหน่วยงานต่าง ๆ ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

ตลอดจนการรณรงค์สร้างจิตสำนึกการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการอนุรักษ์พลังงาน ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานลง โดยการแนะนำ ฝึกอบรมการผลิต และการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมประเภทต่าง ๆ อาทิ เตาหุงต้มประสิทธิภาพสูง เตาหุงต้มชีวมวล เตาเผาขยะ อุปกรณ์ประหยัดพลังงานและอุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้า อุปกรณ์ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบก๊าซชีวภาพ การผลิตไบโอดีเซล เป็นต้น

นิทรรศการแหล่งเรียนรู้พลังงานตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงตั้งอยู่ชั้น 1 ภายในอาคารศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม



นิทรรศการเฉลิมพระเกียรติ พระบารมีจักรีแผ่ไพศาล

“พระบิดาแห่งการพัฒนาพลังงานไทย” เป็นที่มาของพระราชสมัญญานามจากการทรงงานเพื่อศึกษาค้นคว้าและดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนในสถานที่ต่าง ๆ ทั้งพื้นที่โครงการส่วนพระองค์สวนจิตรดา พื้นที่ในโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริที่กระจายอยู่ทั่วประเทศ ในด้านการพัฒนาพลังงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ตั้งแต่ พ.ศ. 2500-2549 ที่ทรงดำเนินการวิจัยจากผลผลิตการเกษตร และการพัฒนาพลังงานจากธรรมชาติ ซึ่งนำมาใช้ด้านต่างๆ

การเผยแพร่พระราชกรณียกิจและโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี และสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ด้านการพัฒนาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เสื่อมโทรมให้กลับมามีสภาพอุดมสมบูรณ์เหมือนเดิมซึ่งส่งผลให้เกิดประโยชน์อย่างมหาศาลแก่ปวงชนชาวไทยในทุกพื้นที่ทั่วประเทศ





รู้ค่าพลังงาน

จากการที่มนุษย์ต้องเผชิญปัญหากับวิกฤตพลังงานและวิกฤตสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดการแสวงหาวิธีการใหม่ๆเพื่อคิดค้นหาทางออกของวิกฤต โดยการคิดค้นและพัฒนาพลังงานทดแทนมาเพื่อเป็นทางออกในการแก้ปัญหาต่างๆ โดยการนำพลังงานต่างๆที่อยู่รอบตัวมาใช้ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ ,พลังงานน้ำ,พลังงานลม เป็นต้น





ประหยัดพลังงานเราทำได้

เราช่วยประหยัดพลังงานเพื่อโลกของเรา เริ่มจากการสร้างบ้านที่ประหยัดพลังงาน ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าให้ประหยัด การประหยัดน้ำมันจากการเดินทาง 1) การเดินทางให้ประหยัดพลังงาน การเลือกวิธีการเดินทางที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงสิ่งต่างๆ 2) การใช้รถยนต์ที่ประหยัดน้ำมัน การลดปริมาณของขยะที่สามารถปฏิบัติโดยใช้หลัก 3Rs คือ ลด (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)





เทคโนโลยีพลังงานควรรู้

นวัตกรรมพลังงาน

นวัตกรรมแสงสว่าง เป็นการนำพลังงานจากแสงแดดมาใช้เป็นพลังงานแสงสว่างในอาคาร

นวัตกรรมแบตเตอรี่ เป็นการพัฒนาแบตเตอรี่ให้สามารถใช้งานได้นานขึ้น แบ่งเป็น 2 ชนิด

นวัตกรรมเซลเชื้อเพลิงและพลังงานไฮโดรเจน เป็นชนิดของพลังงานที่ได้รับการพัฒนาเพื่อทดแทนพลังงานจากฟอสซิลและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ค่าไฟฟ้าอัตโนมัติ (Ft)

Ft ย่อมาจาก Fuel Adjustment Charge (at the given time) คือ ค่าแปรผันที่ปรับเพิ่มขึ้นหรือลดลง ตามภาวะต้นทุนการผลิตที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของการไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไปจากต้นทุนที่กำหนดไว้ในค่าไฟฟ้าพื้นฐาน

ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid)

โครงข่ายไฟฟ้าที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสื่อสารมาบริหารจัดการ ควบคุมการผลิต ส่ง และจ่ายพลังงานไฟฟ้า สามารถรองรับการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานทางเลือกที่สะอาดที่กระจายอยู่ทั่วไปและระบบบริหารการใช้สินทรัพย์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด





ห้องเรียนธรรมชาติ

ป่าชายเลน

ระยะที่ 1 ปลูกบริเวณพื้นที่คลองบางตราน้อยและคลองบางตราใหญ่ เนื้อที่ประมาณ 80 ไร่ตามลำดับ ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ป่าชายเลน จำนวน 32 ชนิด (เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2537 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงปลูกต้นโกงกางใบใหญ่ทั้งสองแห่ง)

ระยะที่ 2 ปลูกบริเวณพื้นที่ส่วนแยกคลองบางตราน้อย มีเนื้อที่ประมาณ 30 ไร่ ประกอบ ด้วยพันธุ์ ไม้ป่าชายเลน จำนวน 22 ชนิด (เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2544 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนิน ทรงปลูกต้นโกงกางใบใหญ่)

ระยะที่ 3 ปลูกบริเวณพื้นที่คลองบางตราใหญ่ มีเนื้อที่ประมาณ 100 ไร่ ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ป่าชายเลน (20%) และ ป่าชายหาด (80%) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเป็นผู้ดำเนินการ ภายใต้การกำกับทางวิชาการ โดยศาสตราจารย์ ดร.สนิท อักษรแก้ว

ปัจจุบันสภาพป่าชายเลน ดังกล่าว มีความอุดมสมบูรณ์ ระบบนิเวศน์มีความสมดุลมีสัตว์เข้ามาอยู่อาศัยหลากหลายชนิด และหลากหลายพันธุ์ เป็นห้องเรียนธรรมชาติ สำหรับศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของป่าชายเลนได้อีกแห่งหนึ่งของ ประเทศ โดยมีเส้นทางเดินสะพานไม้ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่เที่ยวชมและศึกษาระบบนิเวศน์ป่าชายเลน



การแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง

เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งและป้องกันทรายปิดปากคลอง โดยได้ดำเนินการสร้างเกาะกันคลื่นและเพิ่มจำนวน ทรายบริเวณชายฝั่งหน้าอุทยานฯ และสร้างเขื่อนป้องกันทรายที่บริเวณปากคลองบางตราน้อยและคลองบางตราใหญ่ ให้น้ำ ทะเลเข้าออกได้ตามปกติ เพื่อรักษาความสมดุของระบบนิเวศน์ของป่าชายเลนในการขยายพันธุ์สัตว์น้ำออกสู่ทะเล และเป็น ประโยชน์ในการพักหลบคลื่นสำหรับเรือประมงพื้นบ้าน ดำเนินการโดยกรมการขนส่งทางน้ำ และพาณิชย์นาวี กระทรวง คมนาคม

การสาธิตการใช้พลังงานทดแทน

พลังงานลม - การเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้พลังงานลมในการใช้ประโยชน์ด้านการเกษตร โดยการติดตั้งกังหันลมสูบน้ำ ได้ 21 ลบ.ม./วัน โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เพื่อใช้ในแปลงพื้นที่ป่าบก และพื้นที่ทำการเกษตร และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้ติดตั้งกังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาด 400 วัตต์ เพื่อสาธิตบริเวณศูนย์พลังงานเพื่อ สิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในปี 2550 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จะมีการติดตั้งกังหันลมสาธิตการผลิตไฟฟ้า ขนาดเล็ก ระบบ Mini Wind Farm จำนวน 1 ระบบ มีกำลังผลิต 3 กิโลวัตต์ บริเวณค่ายการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อส่งเสริมการ เรียนรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้พลังงานสะอาด และสามารถขยายผลต่อยอดการใช้พลังงานลมเป็นพลังงานทางเลือกได้ใน อนาคต

พลังงานแสงอาทิตย์ - ในพื้นที่อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ได้มีการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์ แสงอาทิตย์ จำนวน 2 จุด คือ อาคารศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม บริเวณอาคารจอดรถขนาดกำลังผลิต 28.86 กิโลวัตต์ และค่ายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ขนาดกำลังผลิต 16.095 กิโลวัตต์ ในรูปแบบต่อไฟฟ้าเข้าระบบและแบบอิสระ เพื่อนำมาใช้เป็นไฟแสงสว่างบริเวณอาคารจอดรถและทางเดินในช่วงกลางคืน นอกจากนี้ยังได้ติดตั้งระบบสูบน้ำด้วยเซลล์ แสงอาทิตย์ เพื่อเพิ่มความชุมชื้นของดินในป่าอีกด้วย





แหล่งศึกษา เรียนรู้และเผยแพร่การใช้เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ที่เหมาะสมแก่ชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ได้รับการสนับสนุนจากกระทรวงพลังงาน โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ศูนย์ทดลองวิชาการพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จังหวัดราชบุรี จัดให้เป็นแหล่งศึกษา เรียนรู้และเผยแพร่การใช้เทคโนโลยีพลังงานทดแทนที่เหมาะสมให้กับชุมชน และหน่วยงานต่างๆ ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดจนการรณรงค์สร้างจิตสำนึกการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการอนุรักษ์พลังงาน ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานลง โดยการแนะนำ ฝึกอบรมการผลิต และการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมประเภทต่าง อาทิ เตาหุงต้มประสิทธิภาพสูง เตาหุงต้มชีวมวล เตาเผาขยะ อุปกรณ์ประหยัดพลังงานและอุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้า อุปกรณ์ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบก๊าซชีวภาพ การผลิตไบโอดีเซล

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเทคโนโลยีบึงประดิษฐ์

ดำเนินการโดย องค์การจัดการน้ำเสีย ในพื้นที่อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร บริเวณบ้านพักข้าราชการค่ายพระรามหก โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ.2551 เป็นต้นมา เป็นระบบบำบัดน้ำเสียระดับครัวเรือนขนาด 200 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งพัฒนาต่อยอดมาจากเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียของโครงการศึกษาวิจัย และพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ บนเนื้อที่ประมาณ 9.5 ไร่ เพิ่มระบบการเติมอากาศให้แก่น้ำเสียเพื่อลดการเกิดก๊าซเรือนกระจกในระหว่างการบำบัดโดยการใช้กังหันน้ำชัยพัฒนาที่ใช้พลังงานจากแผงโซลาเซลล์ และใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ระดับนานาชาติด้านเทคโนโลยีบึงประดิษฐ์ การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาและฟื้นฟูอุทยาน สิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธรให้มีความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบนิเวศน์มีสมดุลสามารถใช้ประโยชน์เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ยั่งยืน และยังเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ส่งผลให้เกิดจิตสำนึกด้านพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ในการบำบัดน้ำเสียและจัดการสิ่งแวดล้อมตามแนวพระราชดำริ ควบคุมมลพิษเพื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี

โครงการ "อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร สีเขียว ด้วยพระบารมี" (ระยะที่ ๑ จำนวน ๑๐๐,๐๐๐ ต้น) ในพื้นที่อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ขอเสนอกิจกรรมปลูกป่า ๑๐๐,๐๐๐ ต้น พร้อมกิจกรรมคืนชีวิต สู่ธรรมชาติ และ/หรือกิจกรรมพิเศษอื่น เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก มีจิตสานึกที่ดีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และพร้อมเข้ามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร









บ้านพัก แบ่งออกเป็นสองโซน คือ

โซนที่ 1 ค่ายอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

ได้รับการสนับสนุนจาก **กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน** โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นสถานที่เข้าค่ายพักแรมและสถานที่พักผ่อน สำหรับนักเรียน นักศึกษา หน่วยงานทั้งภาครัฐ /เอกชน และบุคคลทั่วไป ภายในค่ายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมประกอบ ด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ อาทิ

1) **บ้านพักแบบที่ 1** บ้านพัก 2 ชั้น ขนาด 4 ห้องนอน 4 ห้องน้ำ จำนวน 2 หลัง





- จำนวนห้องพัก 8 ห้อง
- จำนวนผู้เข้าพัก 2 คนต่อห้อง
- อัตรา 1,500.- บาท / ห้อง / คืน
- สิ่งอำนวยความสะดวก ทีวี ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ พัดลม เครื่องทำน้ำอุ่น น้ำดื่ม

2) **บ้านพักแบบที่ 2** บ้านพักขนาด 2 ห้องนอน 1 ห้องน้ำรวม (บ้านพักเยาวชน) จำนวน 5 หลัง





- จำนวนห้องพัก 10 ห้อง
- จำนวนผู้เข้าพัก 8 - 10 คนต่อห้อง
- อัตราค่าที่พัก 2,000.- บาท / ห้อง / คืน
- สิ่งอำนวยความสะดวก พัดลม, น้ำดื่ม

3) ลานกางเต็นท์ ลานกางเต็นท์ ค่ายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม





- ลานกางเต็นท์สามารถรองรับจำนวนผู้ใช้บริการได้ 100 คน
- ห้องน้ำจำนวน 2 หลัง (20 ห้อง)
- ค่าบริการพื้นที่กางเต็นท์ 50.- บาท / คน / คืน

4) อาคารเอนกประสงค์ อาคารเอนกประสงค์ และ โรงอาหาร จำนว น 1 หลัง





- สามารถรองรับได้ 50 - 60 คน
- เป็นลานกิจกรรม และเป็นสถานที่ทานอาหาร

5) ลานกิจกรรมกลางแจ้ง ลานสำหรับจัดกิจกรรมกลางแจ้ง พร้อมที่นั่งลดระดับแบบธรรมชาติ





- สามารถรองรับได้ 200 - 300 คน
- เหมาะสำหรับ ทำกิจกรรมภาคกลางคืน

โซนที่ 2 ค่ายสิ่งแวดล้อมนานาชาติ

ค่ายสิ่งแวดล้อมนานาชาติ เกิดขึ้นจากความร่วมมือกันระหว่างมูลนิธิอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (มอนส) และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) โดยมีวัตถุประสงค์ในการสร้างและพัฒนาศูนย์ฝึกอบรมครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตลอดจนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์พลังงาน และการพัฒนาพลังงานทดแทนภายในพื้นที่ของอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมายหลักคือครูผู้สอนที่อยู่ในโรงเรียนสังกัดกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน โรงเรียนในโครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ตามแนวพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และโรงเรียนอื่นๆ ที่ สสวท. จัดฝึกอบรม นอกจากนี้ยังใช้เป็นสถานที่รองรับผู้ที่ต้องการใช้บริการบ้านพักทั่วไป ภายในค่ายสิ่งแวดล้อมนานาชาติประกอบด้วยบ้านพักจำนวน 13 หลัง แบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ

1) **บ้านพักแบบที่ 1** บ้านพักขนาด 4 ห้องนอน 4 ห้องน้ำ จำนวน 3 หลัง



- จำนวนผู้เข้าพัก 3 คนต่อห้อง
- 8,000.- บาท / หลัง / คืน
- สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องปรับอากาศ พัดลม ตู้เย็น น้ำดื่ม, ทีวี

2) **บ้านพักแบบที่ 2** บ้านพักขนาด 4 ห้องนอน 2 ห้องน้ำ จำนวน 10 หลัง





- จำนวนผู้เข้าพัก 2 คนต่อห้อง
- 4,000.- บาท / หลัง / คืน
- สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องปรับอากาศ, พัดลม, ตู้เย็น, น้ำดื่ม, ทีวี และเครื่องทำน้ำอุ่น (โดยใช้ความร้อนจากคอมเพรสเซอร์เครื่องปรับอากาศ)

3) **บ้านพักแบบที่ 3** บ้านพักขนาด 1 ห้องนอน 1 ห้องอาบน้ำ 1 ห้องสุขา จำนวน 1 หลัง





- จำนวนห้องพัก 1 ห้อง
- จำนวนผู้เข้าพัก 2 คนต่อห้อง
- 3,000.- บาท / หลัง / คืน
- สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องปรับอากาศ, พัดลม, ตู้เย็น, น้ำดื่ม, ทีวี และเครื่องทำน้ำอุ่น (โดยใช้ความร้อนจากคอมเพรสเซอร์เครื่องปรับอากาศ)

4) ลานกางเต็นท์ ค่ายสิ่งแวดล้อมนานาชาติ สามารถรองรับผู้เข้าใช้บริการได้ 300 ท่าน



- ลานแค้มป์ไฟ
- ห้องน้ำจำนวน 8 หลัง

5) ห้องประชุม ค่ายสิ่งแวดล้อมนานาชาติ สามารถรองรับผู้เข้าร่วมประชุม สัมมนาได้ประมาณ 60-80 ท่าน



- เครื่องเสียง
- เครื่องฉาย LCD Projector

ห้องสมุดพลังงานและสิ่งแวดล้อม "ย่อโลกสิ่งแวดล้อม เปิดมุมมองวิชาการ" เป็นส่วนหนึ่งของการให้บริการศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม ตั้งอยู่ชั้น 1 ภายในอาคารศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม ได้รับการสนับสนุนโดยกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน เปรียบเสมือนเป็นขุมทรัพย์ทางปัญญาที่เพียบพร้อมสมบูรณ์ด้วยทรัพยากรสารสนเทศทุกประเภทที่มีมาตรฐาน สามารถให้บริการสนองความต้องการด้านการเรียน การสอน การวิจัย และความใฝ่รู้ของผู้ใช้ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ





เป็นศูนย์กลางความรู้ (Knowledge Center) โดยบุกเบิก แสวงหา สรรสร้างและเผยแพร่องค์ความรู้ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ใช้ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ



ห้องสมุดพลังงานและสิ่งแวดล้อมมีความมุ่งมั่นที่จะบุกเบิก แสวงหา สรรสร้าง บริการและเผยแพร่ความรู้ ทั้งในด้านวิชาการ และวิจัย ด้วยการ พัฒนาระบบบริหารและบริการ เพื่อมุ่งให้เกิดความพึงพอใจแก่ผู้รับบริการทุกระดับ โดยมีเกณฑ์ที่ชัดเจน โปร่งใส และมีพัฒนาการเพื่อให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานสากล

1. เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้และแหล่งข้อมูลด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมสำหรับเยาวชน ชุมชน และบุคคลทั่วไปทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ
2. เพื่อเป็นแหล่งปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมให้แก่เยาวชน
3. เพื่อสร้างเครือข่ายและเผยแพร่ความรู้ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมศึกษา
4. เพื่อส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของหน่วยงาน ทั้งภาครัฐและเอกชน
5. เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์องค์กรสู่สาธารณชน
6. เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เวลาเปิดบริการของห้องสมุดพลังงานและสิ่งแวดล้อม วันจันทร์ – อาทิตย์ เวลา 8.30 – 16.30 น

หมายเหตุ ปิดในวันหยุดนักขัตฤกษ์

ศูนย์จำหน่ายของที่ระลึก

เชิญแวะชมของที่ระลึกอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ได้ที่ศูนย์จำหน่ายของที่ระลึก บริเวณชั้น 1 อาคารศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม (หน้าศูนย์พลังงาน) สนใจสั่งซื้อสินค้า หรือสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

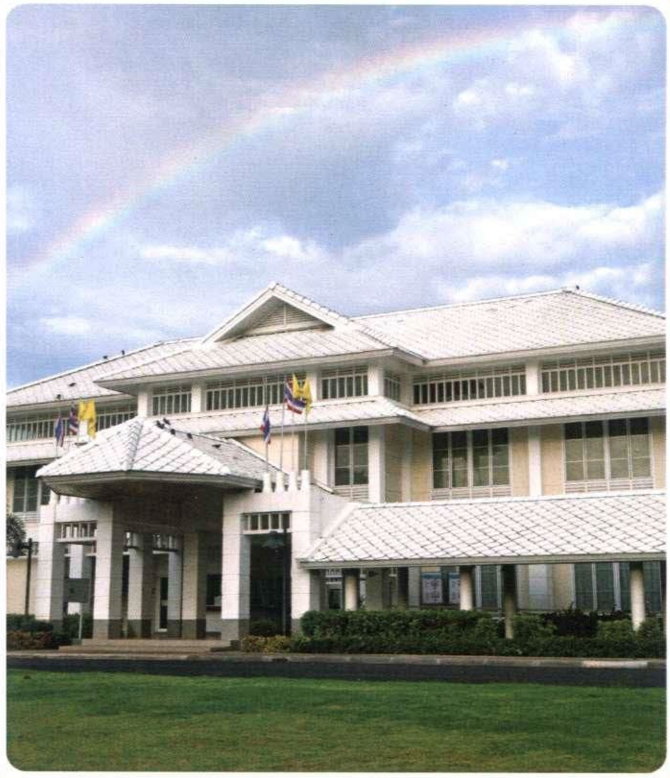
ศูนย์จำหน่ายของที่ระลึก

หมายเลขโทรศัพท์ 032-508-405-10, 032-508-352, 032-508-379, 083-833-2221
อีเมล์ jsuthira2009@hotmail.com



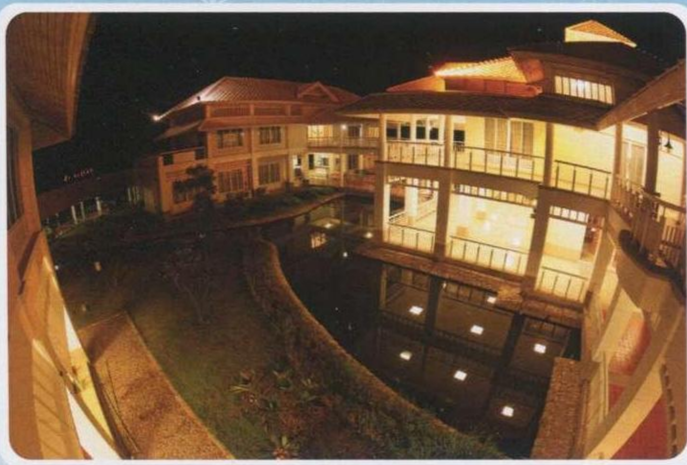


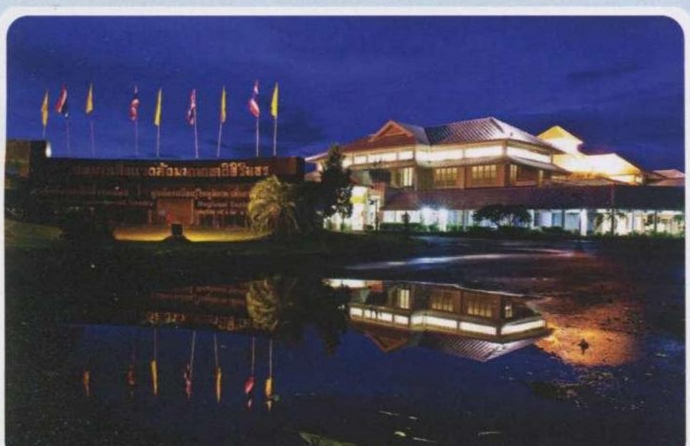

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร
THE SIRINDHORN INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL PARK
Energy for Environment Centre
Regional Centre of Expertise

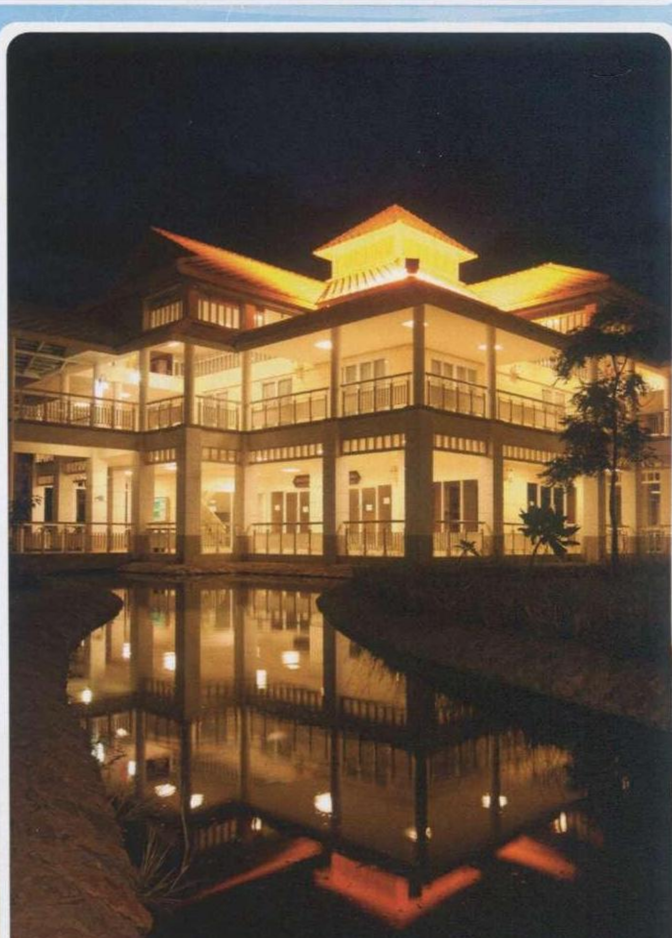



ไป จ.เพชรบุรี,
กรุงเทพฯ
แยกชะอำ
11 กม.
(ถ.ชะอำ)
ทางเข้า
ค่ายพระรามหก
และพระราชนิเวศน์
มฤคทายวัน
หาดชะอำ
ทะเล
อ่าวไทย
อุทยานสิ่งแวดล้อม
นานาชาติสิรินธร
ถ.เลี่ยงเมืองไป
อ.ปราณบุรี
จ.ประจวบคีรีขันธ์
ท่าอากาศยานหัวหิน
ไป อ.หัวหิน


อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร









มูลนิธิอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

1281 ค่ายพระรามหก ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

เบอร์โทร 032 -508-352 ๐๓๒-๕๐๘-๓๙๖ ๐๓๒-๕๐๘-๔๐๕-๑๐ เบอร์แฟกซ์ ๐๓๒-๕๐๘-๓๙๖

www.sirindhornpark.or.th www.facebook.com/sirindhornpark facebook

บ้านพักค่ายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
Energy and Environmental Conservation Camp



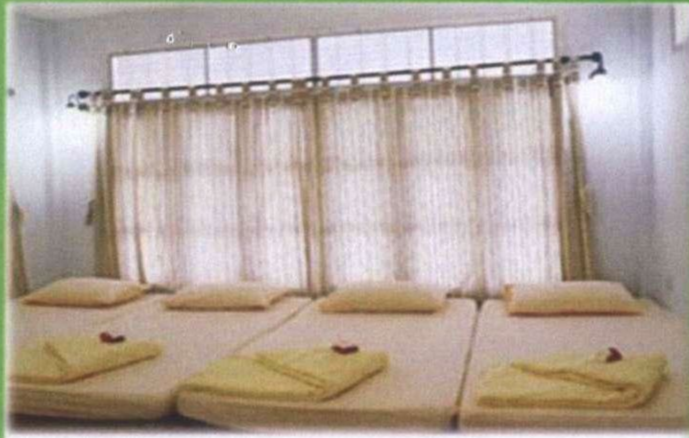
บ้านพักแบบที่ ๑ บ้านพัก ๒ ชั้น ขนาด ๔ ห้องนอน ๔ ห้องน้ำ ๒ คน/ห้อง จำนวน ๒ หลัง เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น พัดลม น้ำดื่ม ๑,๕๐๐.-/คืน/ห้อง

Type 1 Two-storey house, The house is composed of 4 completely separate bedrooms with private bathroom, 2 persons/room ,Air Conditioning, Refrigerator, Fan, Drinking Water, 1,500.-/night/room



หมายเหตุ : - เตียงเสริม ๑๐๐ บาท
- กุญแจชำรุด ๑๐๐ บาท
- กุญแจสูญหาย ๒๐๐ บาท

Note : - Extra bed 100 baht
- Keys damaged 100 baht
- Keys lost 200 baht



บ้านพักแบบที่ ๒ (บ้านพักเยาวชน) ขนาด ๒ ห้องนอน ๑ ห้องน้ำรวม ๒ ห้อง/หลัง ๑๐ คน/ห้อง จำนวน ๕ หลัง พัดลม น้ำดื่ม ๒,๐๐๐.-/คืน/ห้อง

Type 2 (Youth House) 2 separate bedrooms with shared bathrooms, 5 houses, 10 persons/room, Fan, Drinking Water, 2,000.-/night/room



อาคารอเนกประสงค์ อาคารอเนกประสงค์และโรงอาหาร จำนวน ๑ หลัง สามารถรองรับได้ ๕๐ - ๖๐ คน เป็นลานกิจกรรม และเป็นสถานที่รับประทานอาหาร

Multipurpose pavilion and Cafeteria, Support for 50 - 60 peoples, Suitable for organizing activities and food

ลานกางเต็นท์ ค่ายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ลานกางเต็นท์สามารถรองรับจำนวนผู้ใช้บริการได้ ๑๐๐ คน ห้องน้ำ ๒ หลัง (๒๐ ห้อง) ๕๐.-/คน/คืน

Ground for camping with tents, Support for 100 peoples, 20restrooms, 50.-/person/night.

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร
The Sirindhorn International Environmental Park









สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

สำนักงานอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

เลขที่ 1281 ค่ายพระรามหก ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

โทรศัพท์ 032-508-396, 032-508-405-10, 032-508-379, 032-508-352

โทรสาร 032-508-397, 032-508-396, 032-508-411

หรือดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ทาง www.sirindhornpark.or.th

บ้านพักค่ายสิ่งแวดล้อมนานาชาติ

International Environment Camp



บ้านพักแบบที่ ๑ (อาคารที่ ๑๒ – ๑๔) บ้านพักขนาด ๔ ห้องนอน ๔ ห้องน้ำ พักได้ ๓ คน / ห้อง จำนวน ๓ หลัง เครื่องปรับอากาศ ทีวี ตู้เย็น พัดลม น้ำดื่ม ๘,๐๐๐.-/คืน

Type 1 (Building 12 - 14) 4 bedrooms with private bathroom,3 persons/room, Air Conditioning, TV, Refrigerator, Fan, Drinking Water, 8,000.-/night



หมายเหตุ : - กุญแจชำรุด ๑๐๐ บาท
- กุญแจสูญหาย ๒๐๐ บาท

Note : - Keys damaged 100 baht
- Keys lost 200 baht



บ้านพักแบบที่ ๒ (อาคารที่ ๒ - ๑๑) บ้านพักขนาด ๔ ห้องนอน ๒ ห้องน้ำ ๒ คน/ห้อง จำนวน ๑๐ หลัง เครื่องปรับอากาศ ทีวี ตู้เย็น พัดลม น้ำดื่ม ๔,๐๐๐.-/คืน

Type 2 (Building 2-11) 4 bedrooms 2 bathroom, 2 persons /room, Air Conditioning, TV, Refrigerator, Fan, Drinking Water, 4,000.-/night



บ้านพักแบบที่ ๓ (อาคารที่ ๑) บ้านพักขนาด ๑ ห้องนอน ๑ ห้องอาบน้ำ ๑ ห้องสุขา ๒ คน/ห้อง จำนวน ๑ หลัง เครื่องปรับอากาศ ทีวี ตู้เย็น พัดลม น้ำดื่ม ๓,๐๐๐.-/คืน

Type 3 (Building 1) 1 bedrooms 1 bathroom,1 toilet, 2 persons/room ,Air Conditioning, TV, Refrigerator, Fan, Drinking Water, 3,000.-/night



ลานกางเต็นท์ ค่ายสิ่งแวดล้อมนานาชาติ สามารถรองรับผู้เข้าใช้บริการได้ ๓๐๐ คน ห้องน้ำ ๘ ห้อง ค่ากางเต็นท์ ๕๐.-/คน/คืน

Ground for camping with tents, Support for 300 peoples, 8 restrooms, 50.-/ person/night.



ห้องประชุม ค่ายสิ่งแวดล้อมนานาชาติรองรับผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนาได้ประมาณ ๖๐ - ๘๐ คน เครื่องเสียง เครื่องฉาย LCD, Projector

Conference Room Support for 60-80 peoples, Suitable for organizing seminar and conference, LCD, Projector

จดหมายข่าว

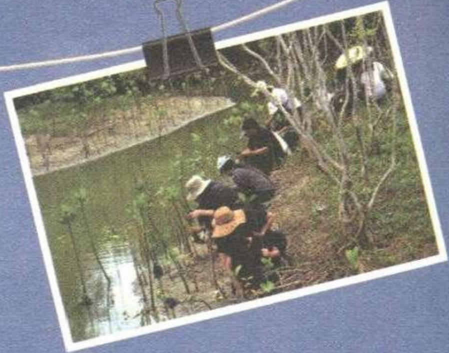
ปีที่ 2 ฉบับที่ 4 ประจำเดือนมกราคม - มีนาคม 2556

ห้องสมุดพลังงานและสิ่งแวดล้อม



"ศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อมวันนี้ . . .
นิทรรศการเฉลิมพระเกียรติ และนิทรรศการพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อมรูปแบบใหม่"





บทนำ

สวัสดีค่ะท่านผู้อ่านทุกท่าน กลับมาพบกันอีกครั้งแล้วนะคะกับจดหมายข่าวห้องสมุดฯ ก่อนอื่นก็คงยังไม่สายเกินไปที่จะขอสวัสดีปีใหม่ "ปีงูเล็ก" และขออวยพรให้ท่านผู้อ่านทุกท่านมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง และมีความสุขกันถ้วนหน้านะคะ

เป็นยังไงกันบ้างคะ ในช่วงเทศกาลปีใหม่ที่ผ่านมาหลังจากได้หยุดยาวกันหลายวัน มีใครยังไม่หายเหนื่อยจากการเดินทางท่องเที่ยวเฉลิมฉลองเทศกาลปีใหม่กันอยู่บ้างหรือเปล่าเอ่ย อากาศเย็นๆ วิวทิวทัศน์สวยๆ อาหารอร่อยๆ ที่หลายๆ คนได้เดินทางไปชาร์ตแบตเตอรี่เพิ่มพลังกันมา คงจะถือเป็นของขวัญสำหรับความเหน็ดเหนื่อยตรากตรำกันมาตลอดทั้งปีที่ผ่านมา และคงจะมีพลังดีๆ ที่แต่งเติมกลับมาเพื่อที่จะเริ่มต้นการใช้ชีวิตใหม่ในปีใหม่ ปีเก่าก็ผ่านพ้นไปแล้ว ใครเคยสัญญากับตัวเองไว้ว่าจะทำสิ่งดีๆ อะไร ก็อย่าลืมหยิบสัญญามาปัดฝุ่นแล้วเริ่มทำกันเลยนะคะ ซึ่งคณะทำงานผู้จัดทำจดหมายข่าวฯ ก็ขออำนวยพรและหวังว่าการเริ่มต้นสิ่งดีๆ ตั้งแต่ต้นปีจะถือเป็นนิมิตรหมายที่ดีที่จะทำให้เวลาอีกยาวนานหลายเดือนในปีนี้จะเต็มไปด้วยเรื่องราวดีๆ สิ่งดีๆ ที่น่าประทับใจสำหรับท่านผู้อ่านทุกท่านเช่นกันค่ะ

และถ้าใครอยากแบ่งปันเรื่องราว ประสบการณ์ดีๆ ที่น่าประทับใจหรือมีคำแนะนำ/ติชม ก็สามารถส่งอีเมลล์มาคุยกับเราได้ตลอดเวลาที่ **sieplibrary@hotmail.com** นะคะ เรายินดีที่จะรับฟังและเป็นส่วนหนึ่งในการแบ่งปันเรื่องราวและประสบการณ์จากท่านผู้อ่านทุกท่าน แล้วพบกันใหม่ฉบับหน้า สวัสดีค่ะ

facebook
Name:
Sirindhornpark
Cha-Am

The Sirindhorn International Environmental Park

Learning Center for Energy, Natural Resources and Environment

เจ้าของ : มูลนิธิอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี
ที่ปรึกษา : ดร.สนใจ หะวานนท์ รักษาการผู้อำนวยการ/ผู้จัดการใหญ่ศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร
ผู้จัดทำ : ห้องสมุดพลังงานและสิ่งแวดล้อม อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร
เสนอแนะ ข้อคิดเห็น / ติชม : ห้องสมุดพลังงานและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ : 0-3250-8352 **โทรสาร** : 0-3250-8396
e-mail : sieplibrary@hotmail.com
ที่อยู่ : เลขที่ 1281 ค่ายพระรามหก ถนนเพชรเกษม ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120
เว็บไซต์ : www.sirindhornpark.or.th
Facebook : facebook.com/sirindhornpark
พิมพ์ที่ : บริษัท ภูริพันธ์ การพิมพ์ จำกัด
สนับสนุนโดย : กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน



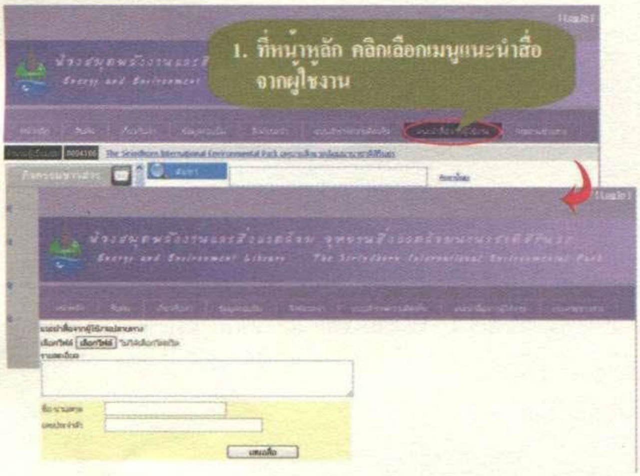
เปิดห้องสมุด

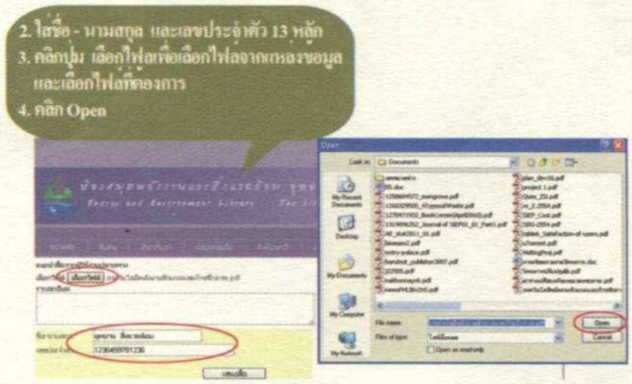
สวัสดีค่ะ สมาชิกและผู้ใช้บริการห้องสมุดฯ ทุกท่าน เป็นอย่างไรกันบ้างคะ หลังจากที่เราได้แนะนำให้รู้จักกับหน้าตาและเมนูการใช้งานของเว็บไซต์ห้องสมุดฯ http://sieplibrary.sirindhornpark.or.th ติดต่อกันมาหลายฉบับแล้ว มีความสงสัยหรือไม่เข้าใจกับปัญหาในการใช้งานกันบ้างหรือเปล่าเอ่ย หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการใช้งานของเว็บไซต์ห้องสมุดฯ ในข้อไหนก็สามารถส่งคำถามมาที่ห้องสมุดฯ ทาง e-mail : sieplibrary@hotmail.com นี้ได้เลยนะคะ เราจะรีบตอบปัญหาไขข้อข้องใจให้เป็นการด่วนที่สุดเลยค่ะ

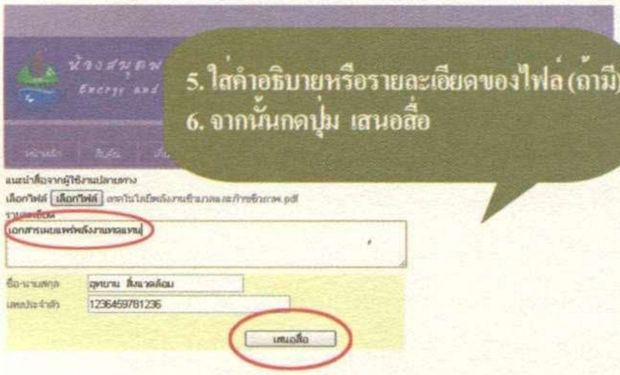
สำหรับในฉบับนี้ เรามาว่ากันต่อในเมนูการให้บริการสำคัญอีกบริการหนึ่งซึ่งผู้ใช้บริการปลายทางจะได้มีส่วนร่วมในการแนะนำสื่อสารสนเทศที่น่าสนใจแก่ห้องสมุด ฯ นั่นก็คือ "การให้บริการการแนะนำสื่อจากผู้ใช้ปลายทาง" นั่นเองค่ะ โดยในการบริการแนะนำสื่อจากผู้ใช้ปลายทางนี้ สมาชิกฯ หรือผู้ใช้บริการสามารถที่จะแนะนำสื่อสารสนเทศต่างๆ แก่ห้องสมุดฯ ผ่านหน้าเว็บไซต์ของห้องสมุดฯ ได้จากทุกที่ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้เลยค่ะ

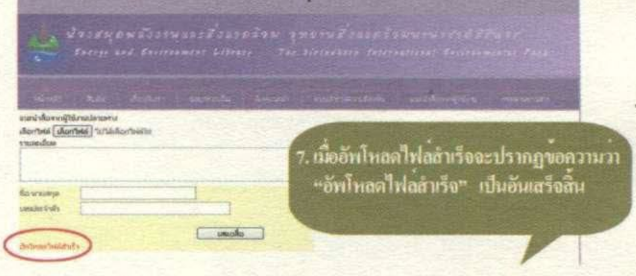
สะดวกและน่าสนใจใช่มั๊ยเอ่ย ถ้าอย่างนั้นเรามาเรียนรู้วิธีการใช้บริการนี้ที่ง่ายแสนง่ายกันเลยค่ะ

การแนะนำสื่อจากผู้ใช้ปลายทาง









ไม่ยากเลยใช่มั๊ยคะ แค่ขั้นตอนง่ายๆ ไม่กี่ขั้นตอนตามวิธีทำข้างต้น สมาชิกฯ และผู้ใช้บริการทุกท่านก็สามารถที่จะแนะนำสื่อสารสนเทศดี ๆ และน่าสนใจให้กับเราได้แล้ว รีบๆ แนะนำกันเข้ามาได้เลยนะคะ ห้องสมุดฯ พร้อมที่จะนำข้อมูลสารสนเทศดีๆ ที่ทุกท่านได้แนะนำกันเข้ามาไปบรรจุในระบบทรัพยากรสารสนเทศของเราเพื่อนำไปเผยแพร่ให้ผู้ใช้บริการท่านอื่นๆ ที่สนใจได้นำไปศึกษาและใช้ประโยชน์กันในวงกว้างต่อไปค่ะ

มองฟาก



มลพิษทางอากาศ (Air Pollution)

โลกของเรามีชั้นของบรรยากาศห่อหุ้มอยู่โดยรอบหนาประมาณ 15 กิโลเมตร ชั้นของบรรยากาศดังกล่าวนี้ประกอบด้วย ก๊าซไนโตรเจน ออกซิเจน ฝุ่นละออง ไอน้ำ และเชื้อจุลินทรีย์ต่าง ๆ ในจำนวนก๊าซเหล่านี้ ก๊าซที่สำคัญที่สุดต่อการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตในโลก คือ ก๊าซออกซิเจน และชั้นของบรรยากาศที่มีก๊าซออกซิเจนเพียงพอต่อการดำรงชีวิตมีความหนาเพียง 5 - 6 กิโลเมตรเท่านั้น ซึ่งปกติจะมีส่วนประกอบของก๊าซต่าง ๆ ค่อนข้างคงที่ คือ ก๊าซไนโตรเจน 78.09% ก๊าซออกซิเจน 20.94% ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซเฉื่อย 0.97% ในปริมาณคงที่ของก๊าซดังกล่าวนี้เราถือว่าเป็นอากาศบริสุทธิ์ แต่เมื่อใดก็ตามที่ส่วนประกอบของอากาศเปลี่ยนแปลงไป มีปริมาณของฝุ่นละออง ก๊าซ กลิ่น หมอกควัน ไอ ไอน้ำ เขม่า และกัมมันตภาพรังสีอยู่ในบรรยากาศมากเกินไป เราเรียกสภาวะดังกล่าวว่า "อากาศเสีย" หรือ "มลพิษทางอากาศ"

มลพิษทางอากาศ (Air Pollution) หมายถึง ภาวะของอากาศที่มีสารมลพิษเจือปนอยู่ในปริมาณที่สูงกว่าระดับปกติและเป็นระยะเวลาที่จะทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ สัตว์ พืช และวัสดุต่างๆ สารมลพิษดังกล่าวอาจเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือเกิดจากการกระทำของมนุษย์ โดยอาจอยู่ในรูปของก๊าซ หยดของเหลว หรืออนุภาคของแข็งก็ได้ สารมลพิษทางอากาศที่สำคัญและมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ได้แก่ ฝุ่นละออง สารตะกั่ว ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซโอโซน และสารอินทรีย์ระเหยง่าย เป็นต้น

ประเภทของสารมลพิษทางอากาศ

สารมลพิษทางอากาศ แบ่งได้ 2 ประเภท ตามลักษณะการเกิด คือ

1. **สารมลพิษอากาศปฐมภูมิ** (Primary Air Pollutants) เป็นสารมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นและถูกระบายจากแหล่งกำเนิดโดยตรงสู่บรรยากาศ เช่น ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Nitrogen oxide) สารไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon) สารอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds) ฝุ่นละออง ดินทราย แป้ง ละอองเกสร และเขม่าควันที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในยานพาหนะและในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

2. **สารมลพิษอากาศทุติยภูมิ** (Secondary Air Pollutants) เป็นสารมลพิษทางอากาศที่ไม่ได้เกิดและถูกระบายออกจากแหล่งกำเนิดใดๆ แต่เกิดขึ้นในบรรยากาศจากปฏิกิริยาเคมีระหว่างสารมลพิษอากาศปฐมภูมิกับสารประกอบอื่นๆ ที่อยู่ในบรรยากาศ เช่น ก๊าซโอโซน ฝุ่นละอองขนาดเล็ก และสารมลพิษทางอากาศที่เป็นสารอนินทรีย์ (Inorganic) เช่น ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ และฝุ่นตะกั่ว เป็นต้น

แหล่งกำเนิดสารมลพิษทางอากาศ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. แหล่งกำเนิดตามธรรมชาติ (Natural Sources)



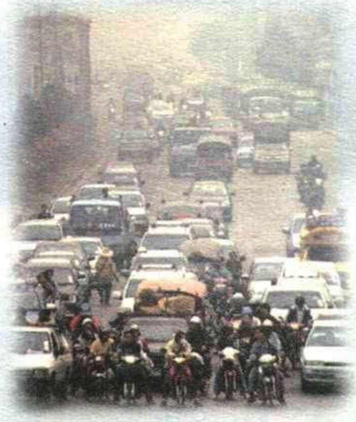
เป็นแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดสารมลพิษทางอากาศตามกระบวนการทางธรรมชาติ หรือไม่มีการกระทำหรือกิจกรรมของมนุษย์เข้าไปเกี่ยวข้อง เช่น ภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว ไฟป่าตามธรรมชาติ การปล่อยก๊าซจากการย่อยสลายซากพืชซากสัตว์โดยจุลินทรีย์ เป็นต้น

2. แหล่งกำเนิดที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์

(Man-Made Sources **หรือ** Anthropogenic Sources)

เป็นแหล่งกำเนิดที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ ที่ทำให้มีการระบายสารมลพิษทางอากาศ แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่อยู่กับที่ หรือ Point Sources ได้แก่ การปลดปล่อยมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial air pollution) ไอระเหยจากคลังน้ำมันและสถานีบริการน้ำมัน เป็นต้น



2. แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่เคลื่อนที่ หรือ Mobile Sources ได้แก่ มลพิษจากยานพาหนะ (Automobile air pollution) ประเภทต่าง ๆ เช่น รถยนต์ รถบรรทุก เรือ เครื่องบิน เป็นต้น

3. มลพิษทางอากาศที่ไม่มีแหล่งกำเนิดแน่นอน หรือ Non-point sources ได้แก่ การเผาในที่โล่ง การลักลอบเผาป่า การเผาตอซังในนาข้าว การเผาขยะ ฝุ่นละอองจากพื้นดินที่ถูกพัดพาโดยลม เป็นต้น



จะเห็นได้ว่าปัญหามลพิษทางอากาศส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ดังนั้นเราต้องช่วยกันดูแลรักษาคุณภาพอากาศเพื่อให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมในการดำรงชีวิต เพราะมลพิษทางอากาศยังคงเป็นปัญหาที่ประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พื้นที่อุตสาหกรรม และเขตเมืองต่างๆ ยังคงประสบอยู่ แม้ว่าปัจจุบันปัญหามลพิษทางอากาศจะมีแนวโน้มที่ดีขึ้นจากมาตรการต่าง ๆ ที่ภาครัฐได้ดำเนินอย่างต่อเนื่อง เช่น การควบคุมการระบายมลพิษจากแหล่งกำเนิดการควบคุมตรวจจับยานพาหนะที่มีมลพิษเกินมาตรฐาน การปรับปรุงพัฒนาคุณภาพรถยนต์ใหม่ การควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างและขนส่งที่เป็นแหล่งกำเนิดของฝุ่น การปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง การตรวจสภาพยานพาหนะประจำปี การพิจารณาสนับสนุนการใช้รถที่มีมลพิษต่ำ เป็นต้น แต่ปัจจัยสำคัญในการควบคุม ป้องกัน และแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล คือ "การมีส่วนร่วมจากประชาชนและผู้ก่อมลพิษ" เนื่องจากการใช้ชีวิตประจำวันในแต่ละวันก็อาจจะมีส่วนในการทำให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของทุกคนทุกฝ่ายที่จะร่วมมือกันเพื่อรักษาคุณภาพอากาศให้สะอาดอย่างยั่งยืนตลอดไป โดยการควรช่วยกันคนละไม้คนละมือ ซึ่งไม่ยากเกินความสามารถของเราทุกคน





ที่มา :
1. "รู้รอบทิศ มลพิษทางอากาศ บทเรียน แนวคิด และการจัดการ" สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. กองอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักอนามัย กรุงเทพฯ.

เก็บมาเล่า

อากาศสะอาดด้วยมือเรา

"อากาศเสีย" ถือเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมและเป็นพิษต่อสุขภาพและระบบนิเวศ การหายใจเอาอากาศเสียเข้าไปชั่วระยะเวลาหนึ่งจะทำให้มีอาการอึดอัด หายใจไม่สะดวก แสบตา แสบจมูก วิงเวียน ปวดศีรษะ คลื่นเหียน อาเจียน และถ้าหายใจเอาอากาศที่มีสิ่งเจือปนเข้าไปในร่างกายเสมอๆ เป็นเวลานานๆ จะทำให้เป็นโรคต่างๆ ได้ ได้แก่ โรคปอดอักเสบ มะเร็งในปอด เป็นต้น

"ปัญหามลพิษทางอากาศ" ส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนั้น เราต้องช่วยกันดูแลรักษาคุณภาพอากาศเพื่อให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมในการดำรงชีวิต ด้วยการช่วยกันคนละไม้คนละมือ ซึ่งปฏิบัติได้ไม่ยากเกินความสามารถของเราทุกคน

ช่วยกันลดการปล่อยมลพิษทางอากาศ

ร่วมด้วยช่วยกันลดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นการระบายมลพิษทางอากาศสู่สิ่งแวดล้อม เช่น การเผาในที่โล่ง การเลือกใช้เชื้อเพลิงที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลดกิจกรรมใด ๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษระบายสู่บรรยากาศ ซึ่งสามารถทำได้ง่าย ๆ ในชีวิตประจำวัน ดังนี้

» ใช้พลังงานทดแทนจากแหล่งพลังงานที่สามารถทดแทนหรือสร้างใหม่ได้ เช่น ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ หรือพลังงานลม ซึ่งพลังงานเหล่านี้จะไม่ปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ

» พยายามนำกระดาษ พลาสติก หรือแก้ว กลับมาใช้ใหม่แทนการนำไปทิ้งขยะ

» ลดการใช้ถุงพลาสติกและเปลี่ยนมาใช้ถุงกระดาษแทน

» หลีกเลี่ยงการใช้สเปรย์ เพราะจะก่อให้เกิดสาร CFCS มากขึ้น

» เลิกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากโฟม หรือนำวัสดุที่ทำจากโฟมไปดัดแปลงทำชิ้นงานอื่นๆ แทนที่จะนำไปเผาทำลาย ซึ่งจะก่อให้เกิดมลพิษตามมา เช่น นำโฟมไปทำการอัดและนำมาทำเป็นผนังบุห้อง

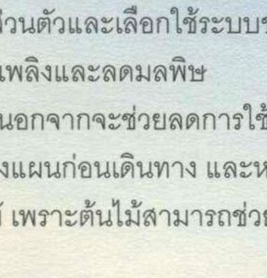
» ลดการใช้รถยนต์ส่วนตัวและเลือกใช้ระบบขนส่งมวลชน รถจักรยาน หรือไปคันเดียวกันเมื่อไปทางเดียวกัน เพื่อเป็นการลดการใช้เชื้อเพลิงและลดมลพิษ

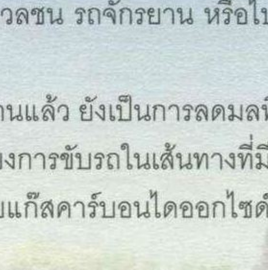
» ไม่ขับก็ดับเครื่อง นอกจากจะช่วยลดการใช้พลังงานแล้ว ยังเป็นการลดมลพิษอีกด้วย

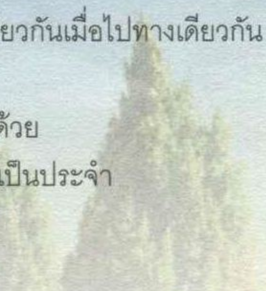
» ศึกษาเส้นทาง วางแผนก่อนเดินทาง และหลีกเลี่ยงการขับรถในเส้นทางที่มีรถติดเป็นประจำ

» ช่วยกันปลูกต้นไม้ เพราะต้นไม้สามารถช่วยดูดซับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ได้

เพียงเท่านี้เราก็สามารถลดมลภาวะทางอากาศ อีกทั้งยังช่วยประหยัดพลังงานและประหยัดค่าใช้จ่ายประจำวันได้อีกด้วย . . .







ที่มา : สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สวนหนังสือ

ร้อยเรื่องในรอยจำ



ยังมีคนไทยอีกหลายคนในแผ่นดินนี้ที่มีความทรงจำเก่าเก็บลืมไม่ลงนี้อยู่ในลิ้นชักบนสุดของสมองและอยู่ในห้วงลึกสุดของหัวใจ เรารัก "ในหลวง" กันขนาดนี้ไม่ใช่เพราะ "ต้องรัก" แต่เพราะพระราชจริยวัตรนั้นงดงามและ "ศักดิ์สิทธิ์" จนเราบูชาได้ด้วยความเต็มใจ หนังสือเรียบเรียงเรื่องราวความรักและประทับใจที่เคยเล่าสู่กันฟังเพื่อต้องการถ่ายทอดเรื่องราวของบุคคลอันเป็นที่รักให้แก่คนที่มีความรู้สึกเดียวกันได้รับรู้

ทางเลือกพลังงานเพื่อดับโลกร้อน (Energy's Future Beyond Carbon)



หนังสือที่แปลจากนิตยสารวิทยาศาสตร์ชั้นนำ "SCIENTIFIC AMERICAN" ที่มิได้มุ่งเน้นให้เห็นเพียงมหันตภัยจากภาวะโลกร้อน แต่ยังชี้ให้เห็นถึงความก้าวหน้าในเทคโนโลยีด้านพลังงานทางเลือกการใช้พลังงาน นโยบายและกลยุทธ์ภาครัฐ เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงจากวิกฤติโลกร้อน ที่แม้กระทั่งผู้ที่อยู่ในวงการและนักวิชาการยังต้องให้ความสนใจ

ถ้าโลกนี้ไม่มี ต้นไม้ ?



ทุกวันนี้ ธรรมชาติกำลังถูกทำร้ายจากฝีมือของมนุษย์ การใช้ชีวิตของมนุษย์ในยุคปัจจุบันอย่างปราศจากความสำนึกและตระหนักในคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ ผืนป่าอันอุดมสมบูรณ์ถูกบุกรุกทำลายจนปริมาณลดลงอย่างน่าใจหาย ถึงเวลาแล้วหรือยังที่เราทุกคนควรจะหยุดคิดและหันกลับมาร่วมแรงร่วมใจเพื่อดูแลรักษาสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติเพื่อให้ความสมดุลกลับคืน และดำรงอยู่คู่โลกใบนี้ตลอดไป

ถ้าโลกนี้ไม่มี ต้นไม้ ? หนังสือเล่มสวย ที่ถ่ายทอดบอกเล่าเรื่องราวของต้นไม้ตั้งแต่การก่อเกิดกระทั่งถึงวันที่ผืนป่าถูกทำลายไปเป็นจำนวนมหาศาล จนส่งผลกระทบใหญ่หลวงมากมายต่อโลกใบนี้ รวมทั้งการนำเสนอแนวทางในการดูแลฟื้นฟูเยียวยาและรักษาป่าให้คงอยู่ต่อไป

การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ: ความเปราะบางและแนวทางการปรับเพื่อรับมือกับภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง



โดย วิฑูรย์ ปัญญากุล แปลและเรียบเรียงจากหนังสือ 2 เล่ม คือ Climate Change and Adaptation และ Climate Change and Vulnerability ซึ่งเป็นหนังสือที่รวบรวมงานศึกษาวิจัยภาคสนามเกี่ยวกับความเปราะบางและการปรับตัวเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในกว่า 24 ประเทศทั่วโลกที่เกิดขึ้นภายใต้โครงการประเมินผลกระทบและประเมินการปรับตัวเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ (Assessment of Impacts and Adaptation for Climate Change – AIACC) โดยผู้แปลได้แปลบทนำที่เป็นบทสังเคราะห์เนื้อหา บทเรียน และองค์ความรู้จากกรณีศึกษาทั้งหมด และสรุปเรียบเรียงเนื้อหาของกรณีศึกษาอีก 37 กรณีศึกษาของหนังสือทั้ง 2 เล่ม เพื่อผู้อ่านจะได้สามารถเข้าใจเนื้อหาและบริบทหลักๆ ของแต่ละกรณีศึกษาได้

Urban Green Living วิถีสีเขียวในเมืองใหญ่ กาย ใจ จิตวิญญาณ



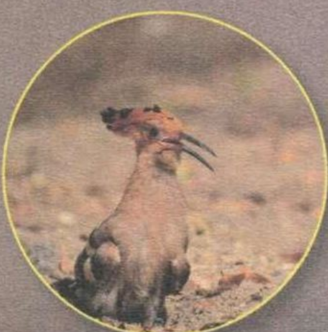
"วิถีสีเขียว" นั้นไม่ใช่หมายถึงเพียงแค่การกินผัก ผลไม้และใช้ผลิตภัณฑ์ที่ปลอดสารเคมีเท่านั้น หากยังรวมถึงแง่มุมทางจิตวิญญาณ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ ความเกื้อกูลต่อธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และคุณธรรมอันพึงมีระหว่างผู้ผลิต ผู้ค้า และผู้บริโภค ในหนังสือเล่มนี้ผู้เขียนได้รวบรวมวิถีชีวิตของคนเมืองจำนวนหนึ่งซึ่งใช้ชีวิตบนเส้นทางที่เกื้อกูลและสอดคล้องกับธรรมชาติและผลักดันแนวคิดของตนเองออกสู่พื้นที่สาธารณะ เพื่อให้ผู้คนได้เรียนรู้ ทำความเข้าใจ และนำไปปฏิบัติเป็นแบบอย่าง หนังสือเล่มนี้จึงเป็นคู่มือสำหรับคนเมือง เพื่อให้ชีวิตในเมืองใหญ่ไม่แห้งแล้งอีกต่อไป

รู้จักนก
ในอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

นกกระรางหัวขวาน







ชื่อสามัญ : Hoopoe

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Upupa epops*

"นกกระรางหัวขวาน" เป็นนกที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวไม่มีใครเหมือน มีขนาดเล็กถึงกลาง มีปากยาวโค้งสีดำ หัว คอ และอกสีน้ำตาลแดง ลำตัวและปีกมีลายสีดำสลับสีขาวแกมเหลือง มีขนหงอนสีน้ำตาลแดง ปลายขนหงอนสีดำ จากลักษณะของหงอนที่ยื่นยาวออกไปนี่เองที่เป็นจุดเด่นทำให้สามารถจำแนกชนิดของมันได้ง่าย ในเวลาหากินจะลู่หงอนไปทางด้านท้ายหัว แต่เมื่อตกใจ หรือสงสัยจะแพนขนหงอนตั้งขึ้นมาเป็นรูปใบพัดทันที นกกระรางหัวขวานเป็นนกที่บินได้ดีแต่ไม่เร็ว ชอบเดินหากินอยู่ตามพื้นดินโดยใช้ปากชอนไชไปตามพื้นหาจับเหยื่อ ได้แก่ ตัวหนอน ดักแด้ และตัวอ่อนของแมลง นกกระรางหัวขวานมักเลือกสร้างรังตามโพรงไม้ธรรมชาติและไม่มีวัสดุใด ๆ รองรัง โดยพ่อแม่นกจะผลัดกันฟักไข่ ในเวลาที่ลูกนกเกิดมาพวกมันจะถ่ายมูลทิ้งไว้ในรังให้เกิดกลิ่นเหม็นเพื่อป้องกันอันตรายจากศัตรู

ในประเทศไทย นกกระรางหัวขวานมีสถานภาพเป็นนกประจำถิ่น และพบได้บ่อยทั่วทุกภาคของประเทศ รวมถึงในพื้นที่ของอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธรของเราก็มักจะพบเจ้านกกระรางหัวขวานเดินใช้พื้นดินหาอาหารอยู่ตามบริเวณต่างๆ กันอยู่บ่อยๆ หากใครอยากเห็นตัวจริงของเจ้านกกระรางหัวขวานที่แสนสวยนี้ ก็ลองมาเดินเที่ยวเล่นที่อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธรแห่งนี้ดู นอกจากจะได้รับความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ มากมายแล้ว ก็ยังจะได้รับความเพลินเพลินไปกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สวยงาม แถมยังอาจเดินไปจ๊ะเอ๋เอากับเจ้านกกระรางหัวขวานเข้าอย่างไม่ตั้งใจก็ได้นะคะ

แหล่งข้อมูล : จากหนังสือ Bird Study (เรียนรู้เรื่องนก)
ภาพประกอบ : โครงการประกวดภาพถ่าย อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ประจำปี 2554



ภาพ ข่าว เอามา ฝาก



ภาควิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ คณะสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรและการพัฒนา สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย จัดการศึกษาภาคสนามสำหรับนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอก วิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในภูมิภาคเอเชีย เพื่อศึกษาเรียนรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ ณ อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จำนวน 27 คน ในวันที่ 3 ตุลาคม 2555



โรงเรียนทิวไผ่งาม เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร จัดกิจกรรมศึกษาเรียนรู้ศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม สำหรับคณะครูและนักเรียน เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ให้แก่นักเรียนตามกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ที่มุ่งหวังให้นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้นอกสถานที่และได้รับประสบการณ์ตรง โดยเข้าศึกษาเยี่ยมชมนิทรรศการพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม และร่วมกิจกรรมปลูกป่าชายเลน ณ อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จำนวน 173 คน ในวันที่ 15 ตุลาคม 2555



โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร จัดโครงการ "ค่ายฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม" สำหรับนักเรียนโครงการพัฒนาศักยภาพห้องเรียนพิเศษ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมทั้งด้านสติปัญญา การสื่อสาร และจิตสาธารณะ ตลอดจนร่วมกิจกรรมต่างๆ กับทางอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ณ อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จำนวน 157 คน ระหว่างวันที่ 5-7 พฤศจิกายน 2555



วิทยาลัยราชพฤกษ์ ศูนย์การศึกษานอกที่ตั้งวิทยาลัยเทคโนโลยีภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต จัดกิจกรรมศึกษาดูงานสำหรับนักศึกษา เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและการอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยเข้าศึกษาเรียนรู้การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ณ อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จำนวน 23 คน ในวันที่ 10 พฤศจิกายน 2555



โรงเรียนสุรนารีวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา จัดโครงการค่ายฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนโครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความรักและเห็นคุณค่าในการทำงานวิจัย ได้รับข้อมูลที่หลากหลาย เกิดแรงจูงใจในการประกอบอาชีพในสายงานวิทยาศาสตร์ รวมทั้งร่วมกิจกรรมต่างๆ ณ อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จำนวน 58 คน ระหว่างวันที่ 17-19 พฤศจิกายน 2555



สถาบันพัฒนาบุคลากรท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น จัดการอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป และกิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ รุ่นที่ 13 เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ เพื่อให้สามารถนำไปปรับใช้ในการบริหารจัดการองค์กรและงานในหน้าที่ โดยเข้าศึกษาเรียนรู้การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ณ อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จำนวน 46 คน ในวันที่ 21 พฤศจิกายน 2555



บุคลากรห้องสมุดฯ และศูนย์ข้อมูล ฝ่ายข้อมูลและสารสนเทศ เข้าเยี่ยมชม ศึกษาดูงานการดำเนินงานของหอสมุดดำรงราชานุภาพ กรุงเทพฯ โดยได้รับการอนุเคราะห์ข้อมูล ความรู้ และแนวคิดในการพัฒนาการให้บริการของห้องสมุดจาก คุณญาณี คูหะรัตน์ หัวหน้าหอสมุดดำรงราชานุภาพ พร้อมทั้งเจ้าหน้าที่หอสมุดฯ ในการให้การต้อนรับ บรรยาย และพาเยี่ยมชมการดำเนินงานต่างๆ ของหอสมุดฯ เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2555



บุคลากรห้องสมุดฯ และศูนย์ข้อมูล ฝ่ายข้อมูลและสารสนเทศ เข้าเยี่ยมชมและศึกษาดูงานการดำเนินงานของ ห้องคลังความรู้ (ห้องสมุด) สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ มิวเซียมสยาม กรุงเทพฯ โดยได้รับการอนุเคราะห์จากคุณสุภาณี เลิศจิระประเสริฐ บรรณารักษ์อาวุโส ในการให้การต้อนรับและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานของห้องสมุดในอนาคต เพื่อให้สอดคล้องกับโลกยุคปัจจุบัน พร้อมทั้งเข้าศึกษาเยี่ยมชมรูปแบบการจัดแสดงนิทรรศการของสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ มิวเซียมสยาม กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 18 ธ.ค. 55



ผู้บริหาร และคณะบุคลากรอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร เข้าเยี่ยมชมและศึกษาการดำเนินงานการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านการกำจัดขยะ การบำบัดน้ำเสีย และการรักษาสภาพป่าชายเลนโดยอาศัยวิธีทางธรรมชาติของโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ต.แหลมผักเบี้ย อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2555



สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม นำคณะข้าราชการ /พนักงาน และเจ้าหน้าที่จากสถาบัน/สมาคมเครือข่ายภายใต้กระทรวงอุตสาหกรรม จำนวน 60 คน เข้าศึกษาเยี่ยมชมการดำเนินงานของห้องสมุดพลังงานและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะในการให้บริการต่างๆ ในวันที่ 11 มกราคม 2556



โรงเรียนตากพิทยาคม จังหวัดตาก จัดโครงการค่ายการอนุรักษ์พลังงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนมีความตระหนักในความสำคัญของการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรมค่ายการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ณ อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จำนวน 80 คน ระหว่างวันที่ 14 - 16 มกราคม 2556



อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ร่วมกิจกรรมงานเลี้ยงเนื่องในโอกาสวันขึ้นปีใหม่ 2556 ของมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ณ บ้านเจ้าพระยารามราฆพ พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน เมื่อวันที่ 15 มกราคม 2555 โดยมีผู้บริหาร และคณะผู้แทนเจ้าหน้าที่อุทยานฯ เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ภายในงาน พร้อมมอบกระเช้าอวยพรเนื่องในโอกาสวันขึ้นปีใหม่ 2556



บริษัท ว็อชด็อก จำกัด ผู้ผลิตรายการ "รู้ค่าพลังงาน" ซึ่งเป็นรายการที่นำเสนอในรูปแบบสารคดีสั้น 5 นาที ทางไทยทีวีสีช่อง 3 ทุกวันพฤหัสบดี เวลา 00.05 น. บันทึกเทปกิจกรรม พร้อมทั้งสัมภาษณ์ผู้บริหารและบุคลากรอุทยานฯ เกี่ยวกับภารกิจการดำเนินงานของศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ในกิจกรรม "1 อำเภอ 1 พลังงานชุมชน" เพื่อเผยแพร่แก่สาธารณชนทั่วไปให้ได้รับความรู้ด้านการจัดการพลังงาน รวมถึงเทคนิควิธีการทำงานของระบบพลังงานทดแทนต่างๆ และส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ณ ศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ในวันที่ 18 มกราคม 2556



โรงเรียนระยองวิทยาคม จังหวัดระยอง จัดโครงการค่ายวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรมค่ายการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ณ อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร จำนวน 90 คน ระหว่าง 18 - 20 มกราคม 2556



สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จัดโครงการแลกเปลี่ยนงานวิจัยระหว่างนักเรียนประเทศไทยและนักเรียนประเทศอินเดีย เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนได้มีโอกาสนำเสนอผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น และแลกเปลี่ยนการทำงานวิจัยตลอดจนเรียนรู้วัฒนธรรมในเวทีต่างประเทศ รวมทั้งจัดกิจกรรมสำหรับคณะครูและนักเรียนจากประเทศอินเดีย และประเทศลาว ในการศึกษาเยี่ยมชมเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ณ อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร ในวันที่ 19 มกราคม 2556 จำนวน 35 คน

ฝากบอกต่อ

นิทรรศการเฉลิมพระเกียรติ และนิทรรศการพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อมรูปแบบใหม่











ศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน มีวัตถุประสงค์ในการมุ่งเน้นให้เป็นศูนย์การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับพลังงาน การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยภายในอาคารศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม มีการจัดนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติและนิทรรศการพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม ในลักษณะของ "การสื่อสาร 2 ทาง (Two Ways Communication)" เป็นการนำเสนอในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป อาทิ แบบจำลอง หุ่นจำลอง การสาธิต และการทดลองทำ เป็นต้น

- **นิทรรศการเฉลิมพระเกียรติ** นำเสนอการเผยแพร่พระราชกรณียกิจ และโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี และสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ด้านการพัฒนาและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ตลอดจนพระราชกรณียกิจของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในด้านการพัฒนาพลังงานทดแทน รวมทั้งประวัติความเป็นมาของอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

- **นิทรรศการพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม**

  กลุ่มที่ 1 รู้ค่าพลังงาน นำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับวิกฤติพลังงานและวิกฤติโลกร้อน

  กลุ่มที่ 2 ประหยัดพลังงานเราทำได้ นำเสนอความรู้เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน

  กลุ่มที่ 3 เทคโนโลยีพลังงานควรรู้ นำเสนอภาพรวมเทคโนโลยีเกี่ยวกับพลังงาน

- นิทรรศการเศรษฐกิจพอเพียง

  แหล่งเรียนรู้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นำเสนอแนวทางพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เกี่ยวกับการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต

  แหล่งเรียนรู้พลังงานตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง แหล่งศึกษาเรียนรู้และเผยแพร่การใช้เทคโนโลยีพลังงานทดแทนที่เหมาะสมให้กับชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง อาทิ เตาหุงต้มประสิทธิภาพสูง เตาหุงต้มชีวมวล อุปกรณ์ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบก๊าซชีวภาพ การผลิตไบโอดีเซล เป็นต้น

คู่มือแหล่งเรียนรู้

ศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม



ร่วมค้นหาแนวทางการอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม













ทางรอดในการข้ามวิกฤติพลังงานและสิ่งแวดล้อม
และทางเลือกเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศไทย

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

The Sirindhorn International Environmental Park

คำนำ

ศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม จัดตั้งขึ้นภายในอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร เพื่อเป็นศูนย์กลางในการเผยแพร่ความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงาน การใช้พลังงานหมุนเวียน และการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์แบบ โดยได้วางแผนให้มีการออกแบบและก่อสร้างอาคารนิทรรศการ อาคารอื่น ๆ ที่สนับสนุนกิจกรรมเผยแพร่ รวมทั้งการผลิตสื่อ สิ่งพิมพ์ และนิทรรศการ ให้สามารถเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ความรู้ รวมทั้งมีการจัดแสดงนิทรรศการที่เกี่ยวข้องกับโครงการพระราชดำริและพระราชกรณียกิจต่าง ๆ เพื่อเป็นการเทิดพระเกียรติและการเผยแพร่ความรู้ตามแนวพระราชดำริ

การเผยแพร่ความรู้โดยการจัดนิทรรศการมุ่งหวังให้ผู้เข้าศึกษาเยี่ยมชม มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงาน สถานการณ์พลังงาน ความสัมพันธ์ของพลังงานกับสิ่งแวดล้อม ความจำเป็นในการอนุรักษ์พลังงาน และทางเลือกในการใช้พลังงานรูปแบบอื่น ๆ ทราบถึงบทบาทและแนวทางที่ตนเองจะสามารถมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานได้อย่างเป็นรูปธรรม และวิธีการประหยัดพลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการปฏิบัติด้วยตัวเองในชีวิตจริง ทั้งในครอบครัว สถานที่ทำงาน และสถานศึกษา

คู่มือศึกษานิทรรศการพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม จึงเป็นสื่อที่จะช่วยสร้างความรู้และความเข้าใจ ให้กับผู้ที่มาศึกษาเยี่ยมชมนิทรรศการให้ได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้นและครอบคลุมในทุกด้าน พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่ให้กับผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง จนนำไปสู่การใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่า และรักษาสิ่งแวดล้อม

สารบัญ



1. ประวัติความเป็นมา



กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และมูลนิธิพระราชนิเวศน์มฤคทายวัน ในพระอุปถัมภ์ของสมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดาสิริโสภาพัณณวดี ได้ร่วมกันจัดตั้งอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติ ณ ค่ายพระรามหก อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี เพื่อน้อมเกล้าฯ ถวายสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในโอกาสที่เจริญพระชนมายุครบ 4 รอบ ในปีพุทธศักราช 2546 และได้รับพระราชทานนามว่า "อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร" (The Sirindhorn International Environmental Park) โดยมีแนวทางในการดำเนินการตามแนวพระราชดำริและพระราชกรณียกิจ ที่ได้เสด็จพระราชดำเนินมาทรงงานในบริเวณค่ายพระรามหก อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี เป็นแนวทางในการดำเนินงานให้อุทยานฯ เป็นเสมือนพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติที่มีชีวิต ตลอดจนเผยแพร่พระเกียรติคุณและพระปรีชาสามารถในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ประวัติศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม ให้เป็นที่ประจักษ์ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ และเป็นสถานที่ศึกษาหาความรู้ทางด้านการฟื้นฟูป่าชายเลน ป่าชายหาด ป่าเบญจพรรณ และที่อยู่อาศัยของสัตว์นานาชนิด ตลอดจนเป็นสถานที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและเชิงประวัติศาสตร์ อันทรงคุณค่าของประเทศไทยและของโลก



2. นิทรรศการพิพิธภัณฑ์พระบิดาพลังงาน



นำเสนอพระราชกรณียกิจและโครงการพัฒนาด้านต่าง ๆ ในพระราชดำริ ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ด้วยพระราชอัจฉริยภาพ พระปรีชาสามารถและพระวิสัยทัศน์อันกว้างไกล โดยเฉพาะการพัฒนาด้านพลังงาน อาทิ พลังงานทดแทน ได้แก่ การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ การผลิตไฟฟ้าจากกังหันลม เชื้อเพลิงอัดแท่ง ระบบผลิตน้ำเย็นโดยใช้พลังงานความร้อนจากแกลบ เพื่อลดพลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลและพลังงานไฟฟ้า พลังงานชีวภาพ ได้แก่ โครงการวิจัยการผลิตเอทานอล โครงการดีโซฮอล์ ไบโอดีเซล แก๊สโซฮอล์ พลังงานน้ำ ได้แก่ โครงการต่าง ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาแหล่งน้ำ และปฏิบัติการฝนหลวง ตลอดจนพระราชดำริของสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ให้มีการปลูกป่าพระราชทานแก่ปวงชนชาวไทย เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในโอกาสงานเฉลิมฉลองสิริราชสมบัติครบ 50 ปี ด้วยเหตุนี้ จึงมีการปลูกทั้งไม้ผล ไม้ใช้สอย และไม้รักษาต้นน้ำลำธาร ตลอดจนเสริมสร้างวิถีชีวิตที่ผสมผสานความเป็นอยู่อย่างสอดคล้องร่วมกันของคนกับป่า อันเป็นแนวทางที่ดีในการอนุรักษ์แหล่งน้ำลำธาร ฟื้นฟูสภาพป่าและดิน เพื่อช่วยให้เกิดประโยชน์สุขแก่ชาวไทยทั้งมวล

การพัฒนาด้านพลังงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว สะท้อนถึงพระราชอัจฉริยภาพ พระปรีชาสามารถ และพระวิสัยทัศน์อันกว้างไกล เนื่องจากทรงริเริ่มมาตั้งแต่สมัยที่คนส่วนใหญ่ยังไม่ตระหนักถึงความสำคัญของเรื่องนี้ โดยทรงวางพื้นฐาน สร้างแนวคิด รวมถึงทำการศึกษาวิจัยค้นคว้า ทดลองไว้ในรูปแบบที่หลากหลายและต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาแหล่งน้ำ พลังงานชีวภาพ และพลังงานทดแทน

"...ทุกวันนี้ประเทศไทยยังมีทรัพยากรพร้อมมูล ทั้งทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรบุคคล ซึ่งสามารถนำมาใช้เสริมสร้างความอุดมสมบูรณ์และเสถียรภาพอันถาวรของบ้านเมืองได้เป็นอย่างดี ข้อสำคัญเราจะต้องรู้จักใช้ทรัพยากรนั้นอย่างชาญฉลาด คือไม่นำมาทุ่มเทใช้ให้สิ้นเปลืองไปโดยไร้ประโยชน์ หรือได้ประโยชน์ไม่คุ้มค่า หากแต่ระมัดระวังใช้ด้วยความประหยัดรอบคอบ ประกอบด้วยความคิดพิจารณาตามหลักวิชา เหตุผลและความถูกต้องเหมาะสม โดยมุ่งถึงประโยชน์แท้จริงที่จะเกิดแก่ประเทศชาติทั้งในปัจจุบันและอนาคตอันยืนยาว..."

พระราชดำรัส ในการเสด็จออกมหาสมาคม ในงานพระราชพิธีเฉลิมพระชนมพรรษา พุทธศักราช 2529 วันศุกร์ที่ 5 ธันวาคม 2529

ปัจจุบันหลายโครงการที่เกี่ยวกับการพัฒนาพลังงานตามแนวพระราชดำริ ไม่เพียงเป็นต้นแบบแห่งความสำเร็จ หากยังเป็นแหล่งเรียนรู้นำไปสู่การขยายผลทั้งของหน่วยงานรัฐและภาคเอกชน ซึ่งปรากฏให้เห็นทั่วประเทศ

3. นิทรรศการพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม

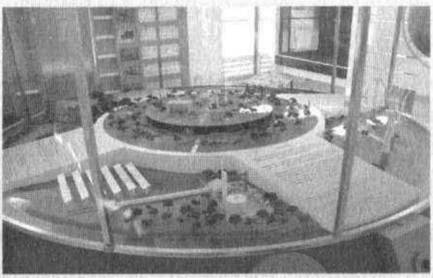
3.1 พลังงาน



พลังงาน (Energy) คือ ความสามารถในการทำงานของวัตถุ เช่น การเคลื่อนไหว การเคลื่อนที่ เช่นรถวิ่ง มนุษย์เดินหรือทำงาน ซึ่งวัตถุใดๆ ก็ตามมีพลังงานอยู่ในตัว 3 รูปแบบด้วยกันคือ พลังงานจลน์ (Kinetic energy) พลังงานศักย์ (Potential energy) พลังงานภายใน (Internal energy) เมื่อวัตถุเกิดการเปลี่ยนสภาพหรือมีการแปรรูป จะเกิดการแปรรูปพลังงานขึ้นด้วย ซึ่งรูปแบบพลังงานที่จะเกิดขึ้นนั้นมีหลากหลาย เช่น พลังงานกล พลังงานแม่เหล็กไฟฟ้า พลังงานความร้อน พลังงานเคมี พลังงานนิวเคลียร์ เป็นต้น

พลังงานนั้นได้มาจากทรัพยากรพลังงาน ซึ่งก็คือสสารหรือวัตถุที่มีพลังงานอยู่ในตัวมัน เป็นต้นกำเนิดของพลังงานซึ่งสามารถนำไปใช้ในการทำงานได้ ทรัพยากรพลังงานแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. ทรัพยากรพลังงานชนิดที่ใช้แล้วหมดไป คือ ทรัพยากรพลังงานซึ่งเมื่อนำมาใช้แล้วจะเกิดขึ้นทดแทนไม่ได้ หรือใช้เวลานานนับล้านปี เช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน
2. ทรัพยากรพลังงานชนิดที่หมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ได้ คือ ทรัพยากรพลังงานที่ใช้แล้วไม่หมดสิ้น เกิดขึ้นทดแทนอย่างสม่ำเสมอโดยใช้เวลาไม่นาน หรือมีปริมาณมากจนไม่หมดไปได้ง่าย ๆ เช่น แสงแดด ลม น้ำ ชีวมวล ความร้อนใต้พิภพ ฯลฯ



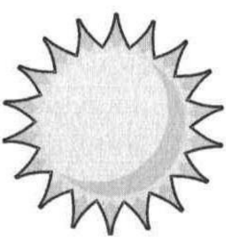
■ ทรัพยากรพลังงานหมุนเวียน

พลังงานชีวมวล เป็นมวลของอินทรีย์สารที่ได้จากพืชและสัตว์ต่าง ๆ เช่น แกลบ ฟาง ชานอ้อย ขี้เลื่อย เศษไม้ เปลือกไม้ มูลสัตว์ ดังนั้น พลังงานจากชีวมวลก็คือ พลังงานที่สะสมอยู่ในสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ที่สามารถนำมาแปรรูปเป็นพลังงานชนิดอื่น ๆ ได้

พลังงานลม เกิดจากการเคลื่อนที่ของอากาศจากบริเวณที่มีความกดอากาศสูงไปยังที่ซึ่งมีความกดอากาศต่ำ เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดอยู่ตลอดเวลาในธรรมชาติ ลมสามารถทำให้วัตถุเกิดการเคลื่อนที่ได้ คนไทยรู้จักใช้ประโยชน์จากพลังงานลมมานานแล้ว เช่น ใช้กังหันลมในการสูบน้ำ การใช้พัดลมระบายอากาศระบายความร้อนบนหลังคา และในปัจจุบันมีการใช้กังหันลมในการผลิตกระแสไฟฟ้า

พลังงานน้ำ มนุษย์รู้จักใช้พลังงานจากน้ำหลากหลายรูปแบบ เช่น ใช้คุณสมบัติของน้ำที่ไหล

จากที่สูงลงสู่ที่ต่ำมาหมุนกังหัน ทำให้เกิดเป็นพลังงานกล หรือการนำน้ำมาให้ความร้อนจนเกิดเป็นไอน้ำไปขับดันเครื่องจักร เป็นต้น ในปัจจุบัน น้ำเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า



พลังงานแสงอาทิตย์ ถือเป็นรูปหนึ่งของพลังงานแม่เหล็กไฟฟ้า และถือเป็นต้นกำเนิดของทรัพยากรพลังงานส่วนใหญ่ในโลกนี้ สิ่งมีชีวิตซึ่งเป็นต้นกำเนิดของชีวมวล ปิโตรเลียม และถ่านหิน ล้วนต้องอาศัยแสงอาทิตย์ในการดำรงชีวิต การผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ในประเทศไทยนั้น ไฟฟ้าที่ได้สามารถใช้ประโยชน์ได้ทันทีหรือเก็บไว้ในแบตเตอรี่เพื่อใช้งานในภายหลัง การผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ส่วนใหญ่กระจายอยู่ในพื้นที่ห่างไกลในชนบท เช่นครัวเรือน ระบบสูบน้ำ โรงเรียน สถานีอนามัย ประภาคาร ไฟนำร่องเดินเรือ สัญญาณเตือนภัยทางอากาศ สถานีทวนสัญญาณไมโครเวฟและอุปกรณ์โทรคมนาคม เป็นต้น นอกจากนี้ก็มีการสาธิตการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ผสมผสานกับพลังงานอื่น เช่น พลังงานน้ำ พลังงานลม บางแห่งก็ใช้ร่วมกับเครื่องยนต์ดีเซลอีกด้วย



■ พลังงานกับการผลิตไฟฟ้า

การผลิตไฟฟ้า ส่วนใหญ่ใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Electric generator) ซึ่งเปลี่ยนพลังงานกล (Mechanical energy) ให้เป็นพลังงานไฟฟ้า (Electrical energy) โดยใช้การหมุนขดลวดทองแดงผ่านสนามแม่เหล็ก

พลังงานที่นำมาใช้สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้านั้น อาจเป็นพลังงานที่นำมาใช้โดยตรง เช่น การใช้น้ำมาหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า หรือเป็นพลังงานที่ได้จากการแปรรูปทรัพยากรพลังงานอื่น ๆ เช่น ถ่านหิน น้ำมัน หรือก๊าซธรรมชาติ ให้เป็นพลังงานความร้อน ก่อนที่จะนำไปต้มน้ำให้กลายเป็นไอ และใช้กำลังจากไอน้ำนั้น ไปหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอีกต่อหนึ่ง

เมื่อต้องการผลิตไฟฟ้าเป็นปริมาณมากและต่อเนื่องไปโดยไม่หยุดพักเพื่อให้มีไฟฟ้าเพียงพอต่อการบริโภคตลอด 24 ชั่วโมง นั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาทรัพยากรพลังงานมาเป็นกำลังในการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้านั้นยิ่งมากก็หมายถึงปริมาณของทรัพยากรที่จะต้องสูญเสียไป และในการผลิตไฟฟ้าจากทรัพยากรบางประเภทก็ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ถ้าเรายังไม่สามารถหาทรัพยากรพลังงานที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมได้อย่างพอเพียง หนทางที่จะแก้ไขปัญหาก็มีเพียงการลดปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า เพื่อป้องกันไม่ให้สิ่งแวดล้อมถูกทำร้ายไปมากกว่าที่เป็นอยู่

■ โรงไฟฟ้าในประเทศไทย

แบ่งออกตามลักษณะของทรัพยากรที่นำมาใช้เป็น 2 ประเภทคือ

1. โรงไฟฟ้าที่ใช้พลังงานหมุนเวียนจากธรรมชาติ ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โรงไฟฟ้าพลังงานลม ฯลฯ เนื่องจากแหล่งพลังงานของโรงไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนขึ้นกับฤดูกาล หรือช่วงเวลา ทำให้กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภคซึ่งมีช่วงเวลา และปริมาณการใช้ไฟฟ้าแตกต่างออกไป

2. โรงไฟฟ้าที่ใช้พลังงานจากปิโตรเลียม ได้แก่ ถ่านหิน น้ำมันเตา น้ำมันดีเซล และก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเป็นทรัพยากรพลังงานที่หมดสิ้นไป แต่ข้อดีของโรงไฟฟ้าประเภทนี้คือจะสามารถกำหนดปริมาณการผลิตไฟฟ้าได้ตามต้องการ ตัวอย่างของโรงไฟฟ้าที่ใช้ทรัพยากรประเภทนี้ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ และโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม



■ ระบบไฟฟ้าในประเทศไทย

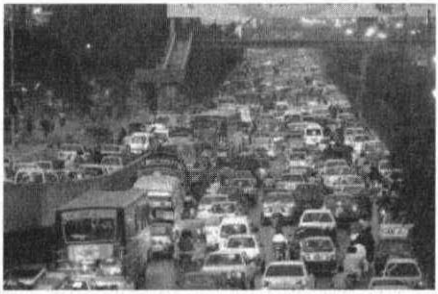
ระบบไฟฟ้าในประเทศไทยซึ่งผลิตจากโรงผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายให้กับประชาชนทั่วไปเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ หรือ AC (Alternating Current) ซึ่งมีคุณสมบัติที่เหมาะสม กับการส่งกระแสไฟฟ้าไปยังสถานที่ที่ห่างไกล โดยแปลงให้เป็นกระแสไฟฟ้าแรงสูงเพื่อนำจากแหล่งผลิตไปยังชุมชนปลายทาง หรือโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นผู้บริโภคจะมีสถานีรับและแปลงแรงดันไฟฟ้าให้ต่ำลงเหมาะสมกับการใช้งาน ก่อนนำจ่ายสู่ผู้บริโภคต่อไป หลังจากนั้นวงจรไฟฟ้าจะต่อเชื่อมกลับมาที่จุดจ่ายกระแสไฟฟ้าเพื่อให้ครบวงจร อย่างไรก็ดี แต่ละประเทศกำหนดขนาดกำลังไฟฟ้าแรงดันไฟฟ้า ความถี่ของคลื่นไฟฟ้า และลักษณะของปลั๊กที่เสียบไฟฟ้าตามความเหมาะสมซึ่งแตกต่างกันไป

สำหรับประเทศไทยใช้แรงดันไฟฟ้า 220 โวลต์ ความถี่ของคลื่นไฟฟ้า 50 เฮิรตซ์ ต่อวินาที และปลั๊กไฟฟ้า แบบ A และ C คือขั้วเสียบสองขั้ว มีลักษณะแบนทั้งสองขั้ว หรือกลมทั้งสองขั้ว เต้าเสียบสามารถรองรับปลั๊กได้ทั้งสองแบบ



3.2 สถานการณ์พลังงานและวิกฤติสิ่งแวดล้อม

■ สถานการณ์พลังงานโลก



ทรัพยากรพลังงานกลายเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อมนุษย์มากขึ้นทุกขณะ บางครั้งมีการเปรียบว่าเป็นเสมือน "ปัจจัยที่ห้า" เนื่องจากเมื่อใดก็ตามที่เกิดภาวะขาดแคลนขึ้นมาเป็นต้องส่งผลกระทบไปทุกสาขาเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะเป็นด้านที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม การคมนาคมขนส่ง และอื่น ๆ

จากข้อมูลที่ปรากฏในรายงาน **"BP Statistical Review of World Energy – June 2010"** ของบริษัท BP (www.bp.com) ระบุว่าในปี 2552 โลกมีการใช้น้ำมันดิบทั่วโลกรวมกันประมาณ 973 บาร์เรลต่อวินาที หรือ 84.07 ล้านบาห์เรลต่อวัน ในขณะที่ปริมาณสำรองของน้ำมันดิบทั่วโลกเหลืออยู่ให้ใช้ได้อีกประมาณ 40-50 ปีเท่านั้น โดยมีแหล่งใหญ่อยู่ในภูมิภาคตะวันออกกลาง

■ การจัดหาพลังงานของโลก

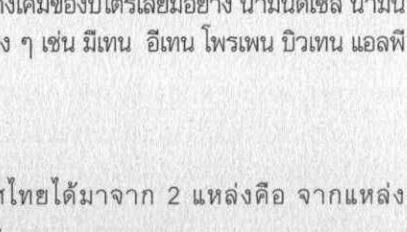
สามารถจำแนกตามแหล่งที่มา 2 ประเภท คือ

1. แหล่งพลังงานปฐมภูมิ หรือแหล่งพลังงานที่เกิดและมีอยู่ตามธรรมชาติ ได้แก่ ดวงอาทิตย์ ลม น้ำ ความร้อนใต้พิภพ ชีวมวล แร่กัมมันตภาพรังสี ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันดิบ เป็นต้น

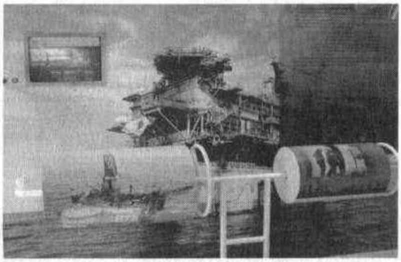
2. แหล่งพลังงานทุติยภูมิ หรือแหล่งพลังงานที่แปรรูปจากแหล่งพลังงานปฐมภูมิ เช่น ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ได้จากการกระบวนการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเคมีของปิโตรเลียมอย่าง น้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซิน น้ำมันเครื่องบิน น้ำมันก๊าด น้ำมันเตา หรือก๊าซต่าง ๆ เช่น มีเทน อีเทน โพรเพน บิวเทน แอลพีจี และก๊าซโซลีน เป็นต้น

■ การจัดหาแหล่งพลังงานของประเทศไทย

ปัจจุบันการจัดหาแหล่งพลังงานของประเทศไทยได้มาจาก 2 แหล่งคือ จากแหล่งภายในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ โดยเฉพาะสัดส่วนการนำเข้าจากต่างประเทศนั้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี เนื่องจาก 1) แหล่งพลังงานในประเทศมีน้อยมาก แหล่งน้ำมันดิบมีปริมาณการผลิตน้ำมันดิบจากทุกแหล่งรวมกันได้เพียงร้อยละ 10 ของการจัดหาน้ำมันดิบทั้งหมด 2) มีคุณภาพต่ำ ได้แก่ แหล่งถ่านหินโดยเฉพาะแหล่งลิกไนต์ที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง เป็นถ่านหินที่มีกำมะถันและความชื้นสูง และ 3) มีความต้องการใช้เกินกว่าปริมาณสำรองที่มีอยู่



■ สถานการณ์พลังงานในประเทศไทย



ประเทศไทยมีความต้องการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นมาโดยตลอด ส่วนใหญ่เป็นพลังงานเชิงพาณิชย์ ได้แก่ น้ำมันสำเร็จรูป ก๊าซธรรมชาติ ไฟฟ้า และถ่านหิน (ลิกไนต์) ที่เหลือเป็นพลังงานหมุนเวียน ได้แก่ ไม้ ถ่านไม้ ไม้ฟืน แกลบ และชานอ้อย

กิจกรรมที่มีความต้องการใช้พลังงานสูงสุดคือการคมนาคมและขนส่ง รองลงมาคืออุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัยและธุรกิจการค้า เกษตรกรรม การก่อสร้าง และเหมืองแร่ ตามลำดับ

พลังงานที่มีการใช้ในทุกกิจกรรมของประเทศไทย คือ น้ำมันสำเร็จรูป ซึ่งได้แก่ น้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซิน น้ำมันเครื่องบิน น้ำมันก๊าด และน้ำมันเตา เชื้อเพลิงดังกล่าวนี้ เป็นผลผลิตที่ได้มาจากการกลั่นน้ำมันดิบซึ่งส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ มีเพียงประมาณร้อยละ 10 เท่านั้นที่ผลิตจากแหล่งปิโตรเลียมภายในประเทศ

■ วิกฤตสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงาน

ภาวะเรือนกระจก

ภาวะเรือนกระจก คือ ภาวะที่มีกลุ่มของก๊าซชนิดต่าง ๆ ห่อหุ้มชั้นบรรยากาศของโลกไว้ ประกอบด้วย คาร์บอนไดออกไซด์ คลอโรฟลูออโรคาร์บอน ไนโตรเจนออกไซด์ มีเทน และโอโซน ก๊าซเหล่านี้เกิดขึ้นเองามธรรมชาติและมีความสามารถในการดูดกลืนรังสีความร้อนจากดวงอาทิตย์ เป็นผลให้อุณหภูมิของโลกอบอุ่นจนสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

อุณหภูมิของโลกคงที่หรือเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จนในระยะ 100 ปีที่ผ่านมา มนุษย์ได้มีการใช้พลังงานเพื่อการผลิต การบริโภค กิจกรรมอื่น ๆ ในอุตสาหกรรม เกษตรกรรม รวมทั้งการทำลายป่า ทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจกสะสมในชั้นบรรยากาศหนาแน่นขึ้น และทำให้เก็บกักความร้อนมากขึ้นตามไปด้วย ส่งผลให้อุณหภูมิของโลกในศตวรรษที่ผ่านมาเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉลี่ยระหว่าง 0.3-0.6 องศาเซลเซียส และคาดว่าอุณหภูมิเพิ่มขึ้นอีก 1-3.5 องศาเซลเซียส ในอีก 100 ปีข้างหน้า



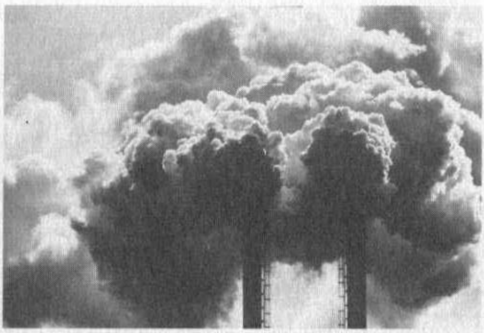
ภาวะน้ำทะเลสูงขึ้น



ปรากฏการณ์น้ำแข็งทั่วโลกละลายกลายมาเป็นวิกฤติสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการละลายที่มากกว่าปกติ โดยเฉพาะน้ำแข็งขั้วโลกเหนือและใต้ พบว่ามีการละลายอย่างรวดเร็วขึ้น ซึ่งหมายถึงระดับน้ำทะเลที่เพิ่มขึ้น

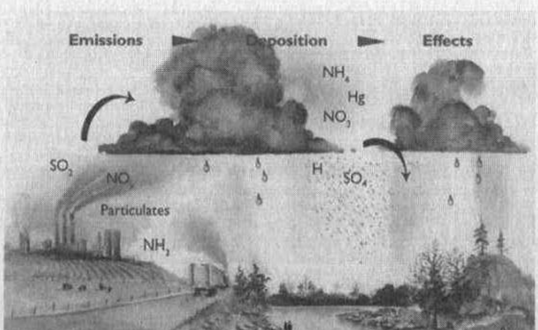
จากรายงานของ IPCC ซึ่งเป็นหน่วยงานนานาชาติที่ทำหน้าที่ศึกษาเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนขึ้น เปิดเผยว่า ในช่วง 100 ปีที่ผ่านมา ระดับน้ำทะเลได้เพิ่มสูงขึ้น 10-25 เซนติเมตร และคาดการณ์ว่าจะสูงขึ้นอีก 15-95 เซนติเมตร ในอีก 100 ปีข้างหน้า

มลภาวะทางอากาศ



ภาวะของอากาศที่มีสารอื่น ๆ เจือปนอยู่ในปริมาณที่สูงกว่าระดับปกติเป็นเวลานานพอที่จะทำให้เกิดอันตรายแก่มนุษย์ สัตว์ พืช หรือทรัพย์สินต่าง ๆ อาจเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ฝุ่นละอองจากลมพายุ ภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว ไฟไหม้ป่า ก๊าซต่าง ๆ หรือเกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การใช้ทรัพยากรพลังงาน โดยเฉพาะพลังงานฟอสซิล ซึ่งจะมีก๊าซหรือเขม่าที่เกิดจากการเผาไหม้เข้าไปปนเปื้อนในอากาศ ทำให้องค์ประกอบของอากาศเปลี่ยนแปลงไป จนเป็นเหตุให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ สิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ตลอดจนสภาพแวดล้อม

ภาวะฝนกรด



ฝนกรด หมายถึง น้ำฝนที่มีค่า pH ต่ำกว่า 5.6 ค่า pH ยิ่งน้อยความเป็นกรดยิ่งสูงขึ้น ซึ่งเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ภาวะฝนกรดเกิดจากซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) เมื่อลอยขึ้นไปในอากาศจะรวมตัวกับไอน้ำ กลายเป็นกรดกำมะถันหรือกรดซัลฟูริคและกรดไนตริก และเกิดปฏิกิริยาทางเคมีเปลี่ยนเป็นสารประกอบซัลเฟตและไนเตรต สะสมในอากาศ จนในที่สุดรวมกับน้ำฝนตกลงสู่พื้นดินกลายเป็น "ฝนกรด" หรือหากรวมกับหิมะหรือน้ำค้าง หิมะและน้ำค้างนั้นก็จะมีสภาพเป็นกรดเช่นกัน

3.3 พลังงานหารสอง

■ บ้านประหยัดพลังงาน : อยู่อย่างประหยัด

1. ป้องกันความร้อนจากดวงอาทิตย์ (เพื่อลดการใช้พัดลมและเครื่องปรับอากาศ)
    - ปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่กันแสงแดดที่จะสาดเข้าตัวบ้าน
    - ปูหญ้าแทนการเทพื้นคอนกรีตเพื่อลดความร้อน
    - ทำกันสาดเหนือหน้าต่างด้านที่รับแสงแดดจัดเป็นประจำ
    - ติดตั้งฉนวนกันความร้อนที่หลังคาบ้านและฝาผนัง





2. ใช้แสงและลมธรรมชาติให้มากที่สุด (เพื่อลดการใช้พัดลม เครื่องปรับอากาศ และไฟส่องสว่าง)
    - การวางผังบ้าน คำนึงถึงทิศทางของแสงแดดและลมตามฤดูกาล
    - การตกแต่งบ้าน ไม่วางเฟอร์นิเจอร์ขวางทางระบายลม
3. ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างคุ้มค่า (เพื่อลดการใช้ไฟฟ้า)
    - เลือกซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงาน และเหมาะสมกับความต้องการใช้
    - ศึกษาคู่มือการใช้งาน และใช้ให้ถูกวิธีโดยคำนึงถึงความประหยัด และปลอดภัย
    - ไม่เสียบปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าค้างไว้ตลอดเวลา หรือปล่อยให้ทำงานโดยไม่เกิดประโยชน์

■ การอยู่อย่างประยุกต์

การตระหนักถึงความสำคัญของบ้านประหยัดพลังงาน โดยประยุกต์ลักษณะของบ้านเรือนไทยสมัยก่อนมาร่วมกับการออกแบบที่ทันสมัย



ลักษณะสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น อย่างเรือนไทย ของทุกภาคเกิดจากภูมิปัญญาที่จะบันดาลความสุขแก่ผู้อยู่อาศัยให้ร่มเย็นเป็นสุข เหมาะกับวิถีชีวิตไทยมาแต่โบราณ โดยไม่จำเป็นต้องใช้พลังงานมากมายนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการถ่ายเทอากาศ เพื่อให้อุณหภูมิภายในบ้านเย็นสบาย

การออกแบบบ้านประหยัดพลังงานจึงน่าที่จะนำเทคโนโลยีในการอำนวยความสะดวกสมัยใหม่ มาประยุกต์กับสถาปัตยกรรมไทยพื้นถิ่น เพื่อสนองการใช้ชีวิตสมัยใหม่ และให้ความร่มเย็นอย่างประหยัดพลังงานเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ และภูมิอากาศของไทยอย่างแท้จริง

หลังคาบ้านที่เหมาะสมกับประเทศไทย

1. หลังคาทรงสูง เช่น ทรงปั้นหยาซึ่งเมื่อแสงแดดส่องมาจะมีลักษณะรับแดดด้านเดียว อีก 3 ด้านอยู่ใต้ร่มเงา ทรงสูงของหลังคา ทำให้มีการระบายอากาศ บริเวณพื้นที่ใต้หลังคาได้เป็นอย่างดี ลดความร้อนที่แผ่ลงมาทางฝ้าเพดาน

2. มีช่องระบายความร้อนจากใต้หลังคาหรืออาจติดตั้งพัดลมระบายอากาศช่วย ระบายความร้อนจากบริเวณใต้หลังคา

3. มีชายคายื่นคลุมระเบียง ลานทางเดิน และห้องต่าง ๆ ช่วยกรองความร้อนไม่ให้เข้าสู่บริเวณอยู่อาศัย

4. การเปิดลานโล่งตรงกลางไม่มีหลังคาคลุม โดยให้อาคาร เรียงแผ่ตามยาว หรือโอบรอบลานโล่งนั้น ทำให้แสงกระจายได้อย่างทั่วถึง และมีการถ่ายเทอากาศได้ดี ยิ่งประกอบกับหน้าต่างและประตูที่เปิดกว้างทำให้ลมธรรมชาติช่วยระบายความร้อนจากบ้านได้เป็นอย่างดี





กางร่มให้บ้าน

บ้านที่ไม่สามารถหันหน้าหลบแดดได้ เนื่องจากปลูกสร้างมานาน อาจใช้แนวคิด กางร่มให้บ้านเพื่อให้ได้ ร่มเงา อากาศบริสุทธิ์ ลดความร้อนเข้าสู่ตัวบ้าน และประหยัดพลังงาน ดังนี้

ร่มธรรมชาติ (Natural shade)

- ปลูกต้นไม้รอบตัวบ้าน จะดูดความชื้นจากดินแล้วระเหยเป็นไอน้ำผ่านทางใบ ช่วยลดความร้อน สร้างความสดชื่น เมื่อเติบโตแผ่กิ่งก้านสาขาก็ยิ่งเพิ่มความร่มรื่น ให้กับบริเวณบ้าน
- บริเวณลานกว้างหรือที่จอดรถหากปูหญ้าหรือบล็อคสนามที่ยอมให้หญ้าขึ้นได้แทนพื้นคอนกรีตจะช่วยลดความร้อน และดูดซับฝุ่นละอองได้ดีกว่า

กันสาดกันแสง

การติดตั้งกันสาดที่หน้าต่างจะช่วยป้องกันแสงแดดไม่ให้ส่องเข้ามาเป็นความร้อนสะสมอยู่ในบ้าน กันสาดที่ดีต้องกันแสงแดดได้เกือบทั้งหมด ข้อควรระวังคืออย่าติดกันสาดมากจนบ้านมืด ทำให้ต้องเปิดไฟในเวลากลางวัน

ฉนวนกันความร้อน

ติดฉนวนกันความร้อนที่บริเวณใต้หลังคา จะช่วยกันความร้อนไม่ให้แผ่ลงมาในบริเวณที่อยู่อาศัย เพราะหลังคาต้องรับความร้อนจากแสงแดดมากที่สุด และหากเป็นไปได้ อาจติดฉนวนที่ผนังในทิศที่รับแสงมากที่สุดเพิ่มขึ้นอีก 1-2 ด้าน แต่ควรระวังไม่ติดฉนวนกันความร้อนมากเกินไป เพราะฉนวนจะกันความร้อนมิให้ระบายออกจากตัวบ้านได้เช่นกัน

■ การเดินทางหารสอง : การเดินทางของนักอนุรักษ์พลังงาน



1. เลือกวิธีการเดินทางที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความปลอดภัย การประหยัดเวลา การประหยัดค่าเดินทาง และประหยัดพลังงาน โดยอาจเลือกการขนส่งมวลชน รถรับจ้างสาธารณะ หรือ รถยนต์ส่วนบุคคล

2. กำหนดเส้นทางก่อนการเดินทาง รู้จุดหมายที่แน่นอน และเส้นทางเดินทางที่เหมาะสมที่สุด การตรวจสอบเส้นทางล่วงหน้า ทำให้ประหยัดทั้งเวลาและพลังงาน

3. ตรวจสภาพรถให้พร้อมอยู่เสมอ เพื่อช่วยประหยัดพลังงาน และในขณะเดียวกัน ช่วยให้รถไม่เสื่อมสภาพเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ไส้กรองอากาศต้องสะอาดอยู่เสมอ ระดับน้ำมันเครื่อง และ น้ำกลั่น ตามระดับมาตรฐานของผู้ผลิต ส่วนลมยางให้เหมาะสมกับน้ำหนักบรรทุกและสภาพถนน

4. ขับรถอย่างถูกวิธี รักษาความเร็วไม่ให้เกิน 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง การอุ่นเครื่องรถในตอนเช้า ไม่ควรใช้เวลานานเกินไป ไม่ขับรถแบบเร่งความเร็ว เพราะต้องเบรกบ่อยครั้ง ควรขับรถด้วยความเร็วที่สม่ำเสมอ ผู้ที่เดินทางไปทางเดียวกันควรโดยสารรถคันเดียวกัน

■ สำนักงานและโรงเรียนหารสอง

การประหยัดพลังงานในสำนักงานและโรงเรียนทำได้ตั้งแต่การออกแบบและตกแต่ง การออกแบบอาคารสำนักงานและอาคารเรียนที่ประหยัดพลังงานนั้น เน้นให้มีความร่มรื่น โปร่งสบาย ลดความจำเป็นในการใช้เครื่องปรับอากาศให้มากที่สุด ในขณะเดียวกันให้เพิ่มการใช้แสงธรรมชาติ และการใช้พลังงานจากธรรมชาติ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้าให้มากที่สุด

ตัวอาคารและบริเวณโดยรอบ

1. ตัวอาคารควรมีช่องรับแสงสว่างธรรมชาติอย่างเพียงพอ ทำให้เกิดการประหยัดพลังงานสำหรับไฟฟ้าส่องสว่างในอาคาร

2. อาคารเรียน ไม่ควรเป็นตึกสูง ตัดความจำเป็นในการใช้ลิฟต์ออกไป

3. จัดระบบไฟให้สามารถแยกส่วนเปิดไฟฟ้าให้แสงสว่าง และเครื่องปรับอากาศได้เป็นบริเวณจำกัด

4. ปลูกต้นไม้ใหญ่เพื่อบังแสงอาทิตย์ยามบ่าย เพื่อลดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ หรืออาจทำให้ตัวอาคารร่มรื่น ไม่มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศ





5. เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสม เช่น กระจกสองชั้น ซึ่งสามารถกันความร้อนได้ 80% ในขณะที่ฟิล์มตัดแสง กันความร้อนได้ 60%

6. ติดตั้งฉนวนกันความร้อนบริเวณหลังคา และผนังด้านที่รับแสงบ่าย

7. ติดตั้งม่าน มู่ลี่ หรือสร้างครีบกันแดดสำหรับหน้าต่างด้านที่รับแสงโดยตรง

การตกแต่งภายใน



1. ภายในทาสีอ่อน เพื่อการสะท้อนแสง ทำให้ดูสว่างโดยไม่ต้องเปิดไฟมาก

2. เลือกโต๊ะทำงานสีอ่อน และตั้งใกล้หน้าต่าง

3. โต๊ะนักเรียน หันทางด้านซ้ายมือให้หน้าต่าง หรือช่องประตูที่ได้รับแสงธรรมชาติ

4. ใช้พัดลมเบอร์ 5

5. ใช้เครื่องปรับอากาศเบอร์ 5 ตั้งอุณหภูมิที่ 25 องศาเซลเซียส

6. ใช้หลอดประหยัดไฟหรือโคมหลอดฟลูออเรสเซนส์แบบมีโลหะสะท้อนแสง และมีสวิตช์แยกส่วน เปิดใช้ไฟเป็นบริเวณเล็ก ๆ ได้

การประหยัดพลังงานภายในโรงเรียน

พึ่งพาธรรมชาติให้มากที่สุด

- มีหน้าต่างอย่างเพียงพอสำหรับห้องเรียน เพื่อที่จะได้ใช้แสงจากธรรมชาติให้มากที่สุด โดยแสงหลักจากธรรมชาติ ควรจะอยู่ทางด้านซ้ายของนักเรียน
- ควรมีหน้าต่างเปิดระบายลมทั้งสองด้าน เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ดี ไม่อบร้อน และไม่จัดวางเฟอร์นิเจอร์บังทิศทางลม
- ปลูกต้นไม้ใหญ่เพื่อบังแดด และวางกระถางต้นไม้ที่ระเบียงเพื่อลดการสะท้อนของแสงแดด

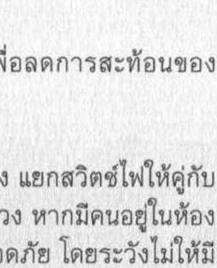
ช่วยกันปิดไฟทุกครั้งที่ไม่ได้ใช้

เขียนป้าย "ปิดไฟทุกครั้งเมื่อไม่ใช้" ติดไว้ที่สวิตช์และเต้าเสียบทุกแห่ง แยกสวิตช์ไฟให้คู่กับหลอดไฟเป็นดวง ๆ หรือเฉพาะบริเวณ ไม่ใช้สวิตช์เดียวเปิดหลอดไฟทุกดวง หากมีคนอยู่ในห้องน้อยเปิดไฟเฉพาะบริเวณที่ใช้งาน ในขณะเดียวกันต้องคำนึงถึงความปลอดภัย โดยระวังไม่ให้มีบริเวณที่มืดเปลี่ยวในโรงเรียน ทั้งบริเวณภายในและภายนอกอาคาร

เลือกใช้พัดลมหรือเครื่องปรับอากาศแบบประหยัดไฟเบอร์ 5

และเปิดใช้เท่าที่จำเป็น ห้องที่ติดเครื่องปรับอากาศต้องปิดช่องอากาศให้หมด และเปิดพัดลมระบายอากาศเท่าที่จำเป็น ไม่เปิดเครื่องปรับอากาศไว้เป็นเวลานานก่อนการใช้ห้องเพราะสิ้นเปลืองไฟโดยไม่จำเป็น งดใช้เครื่องปรับอากาศในเวลาที่อากาศเย็นเช่นช่วงเช้า หรือเวลาฝนตก

ฝึกให้นักเรียนทิ้งขยะแต่ละประเภทลงในถังแยกขยะ



3.4 การจัดการขยะ (1A3R)

■ ขยะ

จำแนกตามลักษณะของกองขยะ มี 2 ประเภท คือ

1. ขยะเปียกหรือขยะสด (Garbage) มีความชื้นปนอยู่มากกว่าร้อยละ 50 ได้แก่ เศษอาหาร เศษเนื้อ เศษผัก และเศษผลไม้จากบ้านเรือน ร้านอาหารและตลาดสด รวมทั้งซากพืชและสัตว์ที่ยังไม่เน่าเปื่อย ขยะประเภทนี้จะทำให้เกิดกลิ่นเน่าเหม็น เนื่องจากมีการย่อยสลายอินทรียสารโดยแบคทีเรีย นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคโดยมีแมลง หนู และสัตว์อื่นที่มาตอมหรือกินเป็นตัวพาหะ

2. ขยะแห้ง (Rubbish) คือ สิ่งเหลือใช้ที่มีความชื้นอยู่น้อยจึงไม่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น จำแนกได้ 2 ชนิด คือ

- ขยะที่เป็นเชื้อเพลิง เป็นพวกที่ติดไฟได้ เช่น เศษผ้า เศษกระดาษ หญ้า ใบไม้ กิ่งไม้แห้ง
- ขยะที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง ได้แก่ เศษโลหะ เศษแก้ว และเศษก้อนอิฐ

ถังขยะแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ



ถังสีเขียว ของที่เน่าเสียได้เร็ว เศษใบไม้ กิ่งไม้ เศษอาหาร ผัก ผลไม้



ถังสีฟ้า ของที่รีไซเคิลยาก โฟม ถุงพลาสติก ซองบะหมี่สำเร็จรูป ฟอล์ย



ถังสีเหลือง ของที่นำกลับไปใช้ใหม่ได้ กระดาษ แก้ว พลาสติก โลหะ



ถังสีเทาฝาสีส้ม ขยะที่อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม หลอดไฟ แบตเตอรี ขวดยา ขวดยาฆ่า แมลง กระป๋องสเปรย์ ขยะติดเชื้อ

■ การจัดการขยะโดยใช้แนวทาง 1A3R (Avoid Reduce Reuse Recycle)

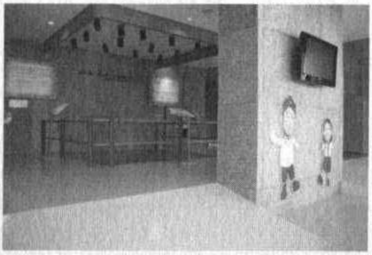
1. หลีกเลี่ยง (Avoid) การใช้วัสดุย่อยสลายยากและทำลายสิ่งแวดล้อม เช่น โฟม สีสเปรย์ที่มีสาร CFC หลีกเลี่ยงการใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง ควรเลือกใช้สินค้าที่มีชนิดเติม (refill) หรือที่คืนขวดบรรจุภัณฑ์ได้ (return) เช่น น้ำอัดลมแบบขวดแก้ว เป็นต้น

2. ลด (Reduce) ปริมาณและขนาดของขยะมูลฝอยที่อาจเกิดขึ้น เช่น ใช้ตะกร้าใส่ของแทนถุงพลาสติก ใช้สินค้าที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่แทนบรรจุภัณฑ์ขนาดเล็ก ลดปริมาณการบริโภค รวมทั้งลดความเป็นพิษโดยเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

3. ใช้ซ้ำ (Reuse) คือ การนำวัสดุภัณฑ์ที่ใช้แล้วมาดัดแปลงใช้ในแบบอื่น เช่น ขวดพลาสติกดัดแปลงเป็นกระถางต้นไม้ กระป๋องน้ำอัดลมดัดแปลงเป็นของเล่น กระดาษ 1 แผ่นควรใช้ให้ครบทั้ง 2 หน้าและเก็บไว้ขายเพื่อนำไปผลิตเป็นกระดาษได้อีกครั้ง

4. นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) คือการคัดแยกขยะ เช่น ขวด แก้ว พลาสติก กระดาษ อลูมิเนียม ยาง และโลหะต่างๆ โดยขายให้ผู้รับซื้อซึ่งนอกจากจะเป็นการสร้างรายได้แล้ว ยังเป็นวัตถุดิบสำหรับการนำกลับไปหมุนเวียนผลิตใหม่ในอุตสาหกรรมต่างๆ และลดปริมาณขยะอีกด้วย

4. นิทรรศการแหล่งเรียนรู้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานปรัชญาของหลักเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาแบบองค์รวม ทั้งด้านคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม ให้เกิดความก้าวหน้าอย่างสมดุล มั่นคง และยั่งยืน พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ทรงมุ่งหวังให้พสกนิกรของพระองค์ท่าน ดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขเป็นสำคัญ

ภายในนิทรรศการแบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 พลิกดิน ฟื้นป่า หาแหล่งน้ำ เป็นการจำลองพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยใหญ่ อันเป็นที่ตั้งของสถานที่สำคัญต่าง ๆ พร้อมบอกเล่าความเป็นมาของการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ที่เกิดผลสำเร็จเป็นรูปธรรม

ส่วนที่ 2 ความพอเพียงคืออะไร นำเสนอตัวอย่างของพระราชดำรัสและพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่พระราชทานไว้เป็นแนวทางในการใช้ชีวิตอย่างพอเพียง และมีหลักการปฏิบัติสั้น ๆ ง่าย คือ ต้องยึดหลักความพอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันที่ดี พร้อมทั้งใช้ความรู้คู่กับคุณธรรม ในการคิดและทำทุกอย่างที่ผ่านเข้ามาในชีวิต

ส่วนที่ 3 นำไปใช้ได้หลายวิธี นำเสนอตัวอย่างการใช้ชีวิตที่พอเพียงได้ในหนึ่งวัน และมีบุคคลตัวอย่างแนะนำวิธีการใช้ชีวิตอย่างพอเพียงในแบบของตน และจะได้เห็นดินสอทรงงานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่พระราชทานมาไว้เตือนใจให้พวกเราคิดถึงการใช้อย่างคุ้มค่า ไม่ฟุ่มเฟือย อันเป็นแบบอย่างที่ดีในการดำรงชีวิตแบบพอเพียง

ส่วนที่ 4 ดูดี ๆ ใครคือผู้พิทักษ์ นำความรู้เรื่องความพอเพียงไปเผยแพร่ให้คนอื่นรู้ต่อ ๆ กันไป เรียกว่า "การสร้างเครือข่าย" เพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาโลก และสิ่งแวดล้อม ให้ดำรงอยู่ต่อไปอย่างยั่งยืน



ส่วนที่ 5 ปักหลักสร้างเครือข่าย ทุกคนที่เข้ามาศึกษาเรียนรู้ภายในนิทรรศการ สามารถช่วยกันคิดวิธีการอยู่อย่างพอเพียงในแบบฉบับของตน แล้วเขียนติดไว้ภายในนิทรรศการส่วนนี้ด้วย เพื่อรวบรวมและนำไปเผยแพร่ในโอกาสต่อไป

นอกจากนี้ ยังมีสื่อความรู้/สื่อเผยแพร่ ที่มีการนำเสนอพระราชดำรัสและพระบรมราโชวาท ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และหลักของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีการจัดทำเป็นหนังสือ และเอกสารเผยแพร่เป็นแผ่นพับ สำหรับผู้ที่มาศึกษาเรียนรู้



5. นิทรรศการแหล่งเรียนรู้พลังงานตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง



นำเสนอการใช้พลังงานตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง โดยการเผยแพร่ความรู้การใช้เทคโนโลยีพลังงานทดแทน ที่เหมาะสมให้กับชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง และการสร้างจิตสำนึกการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการอนุรักษ์พลังงาน ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานลง โดยการแนะนำ ฝึกอบรมการผลิตและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมประเภทต่าง ๆ ดังนี้

เทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทน ประกอบด้วย เตามหาเศรษฐี เตาเศรษฐกิจ เตาชีวมวล เตาชีวมวลแบบ SME เตาชีวมวลแบบ SUN SUN เตาเผาผลิตถ่านแบบถัง 200 ลิตร เตาย่างบาร์บีคิวประสิทธิภาพสูง และเครื่องอัดเชื้อเพลิง (แบบแรงงานคน) ตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ และเตาเผาขยะแบบไร้ควัน

เทคโนโลยีด้านการอนุรักษ์พลังงาน ประกอบด้วย กระเบื้องแผ่นใส ลูกหมุนระบายอากาศ หม้อต้มก๋วยเตี๋ยวประสิทธิภาพสูง ฝาครอบแก๊สประสิทธิภาพสูง



แผนที่อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

Map of The Sirindhorn International Environmental Park



นิทรรศการพลังงาน และ ศูนย์ฝึกอบรม

1. ศูนย์พลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม
2. ค่ายการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม และ บ้านพัก
3. ศูนย์ฝึกอบรมครูวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี
4. ค่ายสิ่งแวดล้อมนานาชาติ และ บ้านพัก
5. ค่ายลูกเสือเพื่อสิ่งแวดล้อม
6. ศูนย์ศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน "อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร"
7. ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบควบรวมบึงประดิษฐ์

แหล่งเรียนรู้ด้านพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

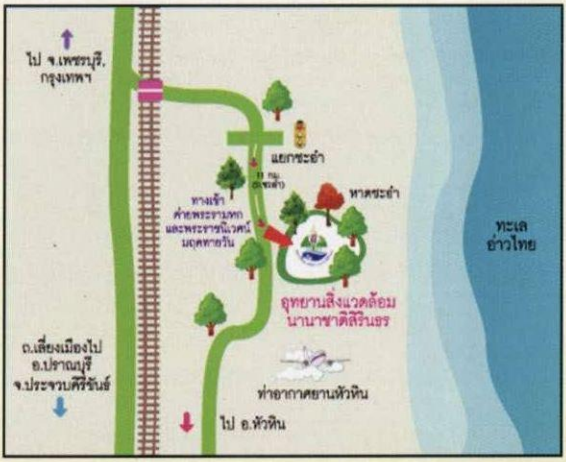
8. สวนป่าชายเลนทูลกระหม่อม
9. กังหันลมผลิตไฟฟ้า
10. กังหันลมสูบน้ำ
11. ตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์
12. ถังหมักก๊าซชีวภาพ
13. ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์
14. ระบบสูบน้ำด้วยเซลล์แสงอาทิตย์
15. แนวรอดักทราย (Groins)
16. เขื่อนกันทราย (Jetties)
17. โครงการแหล่งเรียนรู้และสาธิตเทคโนโลยีพลังงานทดแทน (Green Energy Park)

สถานที่ประวัติศาสตร์ และสถานที่ราชการ

18. พระบรมราชานุสาวรีย์ รัชกาลที่ 6
19. พระราชนิเวศน์มฤคทายวัน
20. บ้านเจ้าพระยารามราฆพ
21. กองกำกับการ 1 กองบังคับการฝึกพิเศษ บช.ตชด.
22. สนามโดดร่มดุงคะเดชะ ร้อย สกอ.กก.4 บก.สอ.บช.ตชด.
23. โรงเรียนพยาบาลสนาม
24. โรงเรียนสื่อสาร บช.ตชด.
25. ศูนย์กีฬาค่ายพระรามหก

บริหารจัดการโดย

มูลนิธิอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร
ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี



อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

เลขที่ 1281 ค่ายพระรามหก ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120

โทรศัพท์ 032-508-379, 032-508-405-10, 032-508-352, 032-508-396

โทรสาร 032-508-411, 032-508-397, 032-508-396

Website: www.sirindhornpark.or.th

Email: siep@sirindhornpark.or.th

พิมพ์ครั้งที่ 1: มีนาคม 2554

ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

อุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร

The Sirindhorn International Environmental Park

1281 Rama VI Camp, Cha-Am, Phetchaburi 76120.

www.sirindhornpark.or.th www.facebook.com/sirindhornpark



พรพิมล นกแก้ว (ตุ้ย)

Pornpimon Nokkeao

ที่ปรึกษาผู้อำนวยการ

Advisor to the Director

มูลนิธิอุทยานสิ่งแวดล้อมนานาชาติสิรินธร
ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ
สยามบรมราชกุมารี

ที่อยู่: เลขที่ 1281 ค่ายพระรามหก ตำบลชะอำ อำเภอชะอำ
จังหวัดเพชรบุรี 76120

Tel:032-508-352 ต่อ 770
Fax:032-508-396
Mobile:084-005-7641
Email:pnokkeao@gmail.com

ne Sirindhorn International Environmental Park
oundation Under the Patronage of HRH Princess
aha Chakri Sirindhorn